Jaargang 13, nr. 8 - 1989

FL. 5,25 - Bfr. 100

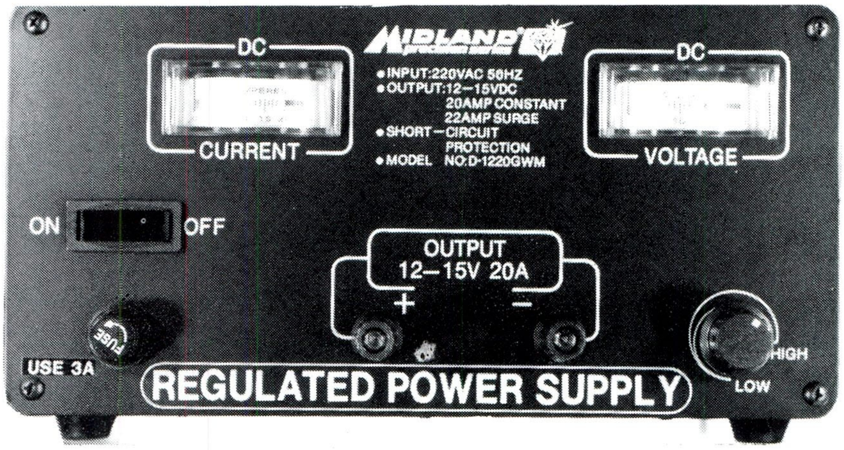
CB radio

- PRODUCTRAPPORT KENWOOD TS-940S TRANSCEIVER
- ZELFBOUW KANTELMAST (2)
- GEEN GAMMA MATCH? ZELF AANPASSING MAKEN
- OMBOUW TEAM TRX404 NIGHT DESIGN
- TEST MIDLAND 1220GWM 20A VOEDING
- AANSLUITING TURNER +3DB OP PRESIDENT LINCOLN
- ZELFBOUW HIGH-POWER DUMMY LOAD

GRATIS GESCHENK
VOOR NIEUWE ABONNEES

CB MAGAZINE VOOR DE BENELUX

MIDLAND® precision series



Midland D-1210GWM voeding ... 10-12 Ampère
Regelbaar 12-15V DC, met gescheiden Ampère- en Voltmeters .... ƒ 239,-

Midland D-1220GS voeding ... 20-22 Ampère ... 13,8V DC .... ƒ 259,-

Midland D-1220GWM voeding ... 20-22 Ampère
Regelbaar 12-15V DC, met gescheiden Ampère- en Voltmeters .... ƒ 298,-

MIDLAND PRECISION SERIES VOEDINGEN

..... OMDAT CB'ERS OOK PRIJS STELLEN OP KWALITEIT .....

itc® ITC TELECOM

Bestelling: Tel. 035-833234 Telefax 035-832726

- **schriftelijk d.m.v. ITC-bestelformulier in dit nummer**
- **telefonisch: ma. t/m za. van 13.00 - 18.00**

Break Break

BIJ DE VOORPLAAT

MIDLAND 1220GWM 20A VOEDING

In dit nummer een eerste test van een allbander: de Kenwood TS-940S. De test is opgedeeld in een algemene bespreking en een praktijkdeel dat in een volgend nummer aan de beurt zal komen. Het ligt in de bedoeling het kleinere 'broertje', de 440, ook te testen, maar dat wordt waarschijnlijk pas begin van het volgend jaar. Door de enorm lange artikelen in dit nummer was het helaas niet mogelijk de uitslag van de 'oude' werfactie te publiceren, maar u houdt deze natuurlijk nog van ons tegoed. Doordar dit nummer nogal wat tijd heeft gekost, mede door afwezigheid van onze eindredacteur, hebben we nog geen gelegenheid gezien de prijswinnaars hun prijsjes op te sturen, ook de stickers voor de inzend(st)ers van de enquète zijn nog niet op de bus gegaan. Nog even geduld, u krijgt één en ander opgestuurd. Overigens hebben we na het vorige nummer nog heel wat enquèteformulieren toegezonden gekregen, waaruit we belangrijke wensen hebben gesorteerd. Soms 'viel' men over het gebruikte schrijflettertype in de rubriek de postbus. Eeerlijkheidshalve moet ons van het hart, dat we met dit type letter zelf ook niet echt gelukkig zijn.
We gebruiken dit typetje echter zodat duidelijk een briefachtige sfeer ontstaat en zo tevens in één oogopslag te zien is wat de brieftekst is en wat ons antwoord. We zijn op zoek naar een alternatief lettertype.

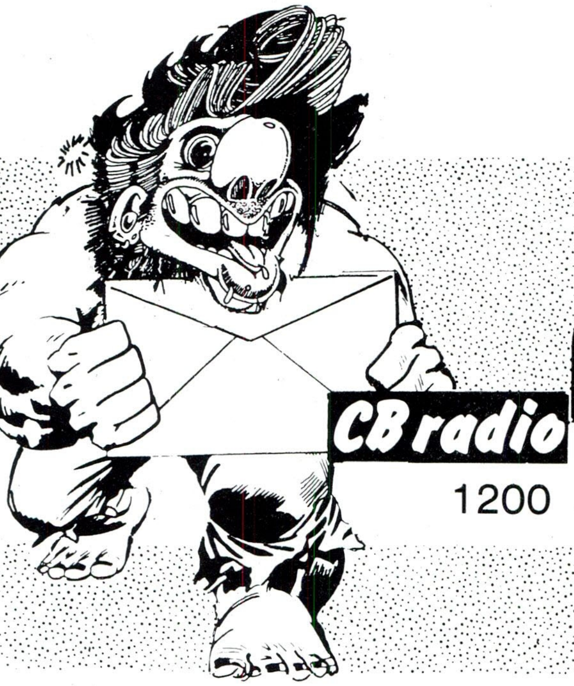
Het kan voorkomen, dat als u ons buiten de in de colofon vermelde uren belt, u in gesprek krijgt. Reden hiervoor is mede, dat veel abonnees ons dagelijks overstelpen met vragen en dan juist buiten de uren die we voor abonnees van het blad hebben vastgesteld. Vaak komen op die vragen dan weer wedervragen en voor je 't weet heb je al gauw een gesprek van een ½ uur (ook enkele uren komt voor!). En 's-avonds, tussen half zeven en acht uur, wanneer we 'alle' tijd hebben ... wordt nauwelijks gebeld. Wij zouden het op prijs stellen indien u uw vragen bij voorkeur schriftelijk stelt, onder bijsluiting van een postzegel voor antwoord. Heeft u echt een dringend probleem, bel dan liefst 's-avonds, dat is goedkoper ook. Meestal kunt u ons dan ook wel in plaats van tot 8 uur, tot 21.00 uur bereiken. Op een veel gevraagde vraag kunnen we u alvast een antwoord geven: nee, CB Radio koopt geen CB apparatuur op. Heeft u apparatuur aan te bieden, plaats dan een 'kleine advertentie'; als abonnee kost het u niets, niet-abonnees betalen slechts 5 piek per plaatsing.

Namens de redactie,

Ria Theebe

INHOUD

7. Productrapport Kenwood TS-940S Transceiver
13. Nieuwe werfactie met gratis geschenk voor nieuwe abonnees
15. Zelfbouw dummy load (piekvermogen 500 Watt), deel 1
18. Test Midland 1220GWM 20A voeding met meters
22. Modificatie Team TRX404 night design
23. CQ-DX met DX verwachtingen en antenneaanpassing
25. Zelfbouw kantelmast, deel 2
33. Knipselpagina
34. Gratis advertentiemogelijkheid voor abonnees



uit de postbus

POSTBUS 414
1200 AK HILVERSUM HOLLAND

Heb je niet genoeg aan je MARC-bak, je 40 kanalen AM en SSB-set?????
Dan ligt hier je kans. Schrijf wat je wil zeggen op en stuur het aan de redaktie van "CB Radio".
In deze rubriek "Uit de postbus" geven wij onze lezers de kans om te zeggen wat ze op hun hart hebben.
De enige voorwaarde die we stellen is dat het een normaal schrijven moet zijn dus niet beledigend e.d. en de brief duidelijk ondertekenen en met naam en adres.
"Uit de postbus" staat open voor commentaar, kritiek, nieuws, mededelingen, vragen etc.

Allereerst een compliment voor het blad CB Radio. Een prima en uitstekend blad (zie bijgesloten enquèteformulier). Ga zo door! Ik ben nu bijna een jaar lid van Uw blad en dit bevalt me goed, iets daarvoor ben ik tevens GT-lid geworden (1GT227). Ik heb reeds enkele DX verbindingen gemaakt, maar zeer actief ben ik nog niet, dit omdat we pas verhuisd zijn en we nog volop aan het verbouwen zijn. Maar nu mijn vraag voor de rubriek Uit de postbus:

Na de verbouwing wil ik mijn verticale en horizontale 3-elements antenne op één mast plaatsen. Hoe groot moet de afstand minimaal zijn tussen de twee antennes? Ter informatie vermeld ik dat de verticale antenne een Pan International 5/8, met onder 4 zijradialen is. Ik hoop dat U me hierop antwoord kunt geven via de rubriek.

P.S. Ik heb er geen bezwaar tegen als U de brief in zijn geheel plaatst, zodat de lezers kunnen zien dat er door velen positief over Uw blad gedacht wordt.

J.H., Noordscheschut

Zoals u ziet, hebben wij aan uw verzoek gehoor gegeven en uw brief in 'Uit de postbus' geplaatst. Dat velen positief over het blad denken, wisten we al, maar bedankt voor 't compliment, dat we natuurlijk altijd graag horen als bevestiging dat we het goed blijven doen. Nu ter zake. Het antwoord op uw vraag is simpel door onze antennespecialist, Dirk Jan Bakker, te beantwoorden:

de antennes dienen minimaal een $\frac{1}{4}$ golflengte van elkaar af geplaatst te worden (dus 2 meter 75).

Ik heb van een vriend die stopte met CB wat overgenomen. Ook zo een Scooper Microspace scanner met kristalinbreng. En die doet het niet. Wat kan de oorzaak zijn? De lampjes werken wel maar er komt geen geluid uit.

J.T., Maassluis

U stelt ons nu een vraag, waarop geen pasklaar antwoord te geven is. Eén en ander kan vele oorzaken hebben, waarbij reparatie van dit heel oude kristalscannertje door een reparateur eigenlijk niet lonend is. Daarom zullen we u op weg helpen. Genoemde scanner heeft een zogenaamde externe speakeraansluiting. Sluit hierop een ext. speaker aan. Komt er nu wel geluid uit de aangesloten speaker, dan is de luidspreker van de scanner defect en kunt u deze vervangen door een ander exemplaar van 8 Ohm, 0,5 Watt, of de externe luidspreker blijven gebruiken. Geeft de scanner ook met externe luidspreker geen geluid, dan is het niet uitgesloten, dat het 575C2 IC de geest gegeven heeft. Nogmaals, het is onmogelijk op deze wijze een oplossing voor het mankement aan te reiken daar vele oorzaken hieraan ten grondslag kunnen liggen, die door een reparatieinrichting op te lossen zijn. Vraag is dan natuurlijk, of het apparaat de reparatiekosten waard is, iets dat u zelf natuurlijk uit moet maken.

Break Break

BIJ DE VOORPLAAT

MIDLAND 1220GWM 20A VOEDING

In dit nummer een eerste test van een allbander: de Kenwood TS-940S. De test is opgedeeld in een algemene bespreking en een praktijkdeel dat in een volgend nummer aan de beurt zal komen. Het ligt in de bedoeling het kleinere 'broertje', de 440, ook te testen, maar dat wordt waarschijnlijk pas begin van het volgend jaar. Door de enorm lange artikelen in dit nummer was het helaas niet mogelijk de uitslag van de 'oude' werfactie te publiceren, maar u houdt deze natuurlijk nog van ons tegoed. Doordar dit nummer nogal wat tijd heeft gekost, mede door afwezigheid van onze eindredacteur, hebben we nog geen gelegenheid gezien de prijswinnaars hun prijsjes op te sturen, ook de stickers voor de inzend(st)ers van de enquète zijn nog niet op de bus gegaan. Nog even geduld, u krijgt één en ander opgestuurd. Overigens hebben we na het vorige nummer nog heel wat enquèteformulieren toegezonden gekregen, waaruit we belangrijke wensen hebben gesorteerd. Soms 'viel' men over het gebruikte schrijflettertype in de rubriek de postbus. Eerlijkheidshalve moet ons van het hart, dat we met dit type letter zelf ook niet echt gelukkig zijn.
We gebruiken dit typetje echter zodat duidelijk een briefachtige sfeer ontstaat en zo tevens in één oogopslag te zien is wat de brieftekst is en wat ons antwoord. We zijn op zoek naar een alternatief lettertype.

Het kan voorkomen, dat als u ons buiten de in de colofon vermelde uren belt, u in gesprek krijgt. Reden hiervoor is mede, dat veel abonnees ons dagelijks overstelpen met vragen en dan juist buiten de uren die we voor abonnees van het blad hebben vastgesteld. Vaak komen op die vragen dan weer wedervragen en voor je 't weet heb je al gauw een gesprek van een ½ uur (ook enkele uren komt voor!). En 's-avonds, tussen half zeven en acht uur, wanneer we 'alle' tijd hebben ... wordt nauwelijks gebeld. Wij zouden het op prijs stellen indien u uw vragen bij voorkeur schriftelijk stelt, onder bijsluiting van een postzegel voor antwoord. Heeft u echt een dringend probleem, bel dan liefst 's-avonds, dat is goedkoper ook. Meestal kunt u ons dan ook wel in plaats van tot 8 uur, tot 21.00 uur bereiken. Op een veel gevraagde vraag kunnen we u alvast een antwoord geven: nee, CB Radio koopt geen CB apparatuur op. Heeft u apparatuur aan te bieden, plaats dan een 'kleine advertentie'; als abonnee kost het u niets, niet-abonnees betalen slechts 5 piek per plaatsing.

Namens de redactie,

Ria Theebe

INHOUD

7. Productrapport Kenwood TS-940S Transceiver
13. Nieuwe werfactie met gratis geschenk voor nieuwe abonnees
15. Zelfbouw dummy load (piekvermogen 500 Watt), deel 1
18. Test Midland 1220GWM 20A voeding met meters
22. Modificatie Team TRX404 night design
23. CQ-DX met DX verwachtingen en antenneaanpassing
25. Zelfbouw kantelmast, deel 2
33. Knipselpagina
34. Gratis advertentiemogelijkheid voor abonnees

REACTIE OP INGEZONDEN BRIEF NR. 89-7
VAN 19-AT-634, Peter

Je kent het verschijnsel wel; je maakt een QSO'tje met een goeie ouwe bekende en de hele tijd zit er een knijper tussen.
Je gaat omhoog, omlaag, maar je raakt die knijper niet kwijt. Voor mij is dit dan de reden om maar eens boven de 40 te gaan kijken of daar niet een kanaaltje vrij is. In 9 van de 10 gevallen ben je dan van de knijper af, want de meeste knijpers zijn breakers die pas beginnen en die hebben meestal niet meer dan 40 kanalen. En waarom zou ik boven de 40 niet met FM zenden? Hier in deze streek wordt nog veel gewerkt met AM/FM bakkies en veel breakers kunnen dus niet overschakelen naar SSB.

Mijn mening is, dat als je er tegen bent dat gezonden wordt boven de 40 met FM, dat je eigenlijk er ook tegen moet zijn dat er gewerkt wordt door Nederlanders (illegaal) op de SSB. Hartelijke groet,

CB Station Oemie, America (L)

Oemi, we kunnen ons je grieven voorstellen. Aan de andere kant geldt dat evenzo voor Peter, 19-AT-634. Het is een beetje een kwestie van rekening met elkaar houden. Zelf ben ik gek op muziek. Nu kan ik natuurlijk de volumeknop van mijn stereoinstallatie volledig opendraaien en de buurtjes volledig knettergek maken. Je kunt ook een koptelefoon opzetten, zodat een ander geen last van je heeft en op die manier rekening houden met je omgeving. Zo hoort het in de hobby ook te zijn. Op SSB komt men niet op de MARC-kanalen en laat ook de 10-meter band met rust, indien men niet gelicenseerd is. Logisch dus, dat men van de andere kant ook verwacht ongestoord te kunnen werken. Boven de 40 uitkomen op FM is dan ook geen kwestie van 'niet mogen' (afgezien van het wettelijke aspect), maar meer een verzoek om in voorkomende gevallen uit te wijken naar bijvoorbeeld de kanalen onder de 40.

CB Station Commando, 1GT24

Naar aanleiding van een publikatie in jullie blad CB Radio heb ik de volgende vraag: ik ben in het bezit van een Midland Alan 58E 40/4. Is dit nu de MARC-versie van de 4001? Tevens vind ik mijn modulatie bij anderen te zwaar. In een voorgaand nummer hebben jullie dit al beschreven, maar mijn vraag is of, indien de condensatoren verwijderd zijn, dan daar een draadbrug geplaatst moet worden en hoe je er achter komt hoe je de modulatiezwaai afstelt? Zou je tevens een copy van de printlayout op kunnen sturen met hierin gemarkeerd de twee condensatoren welke verwijderd dienen te worden.

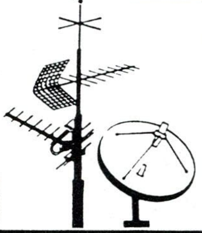
Een andere vraag is: ik heb een SWR-meter, welke ook veldsterkte kan meten. Moet bij de SWR-meting het antennetje hiervoor op de meter of juist niet? Voor mijn gevoel beïnvloedt deze antenne wel je SWR-aflezing. Met vriendelijke groet,

F.B., Waddinxveen

Nee, de Midland Alan 58E is niet de MARC-versie van de 4001RD, maar de Alan 27E, die een normale S-meter heeft. Het modulatieprobleem met uw 58E kunt precies zo oplossen als vermeld in CB Radio nr. 89/4, dus zonder draadbrugvervanging van de verwijderde condensatoren. Modulatiezwaai kan dus bijgeregeld worden met behulp van RV301. C323 vind u bij het VCO, geplaatst over genoemde RV301. C333 is aangebracht in de buurt van het 4858 IC. Zo moet u er uitkomen, dachten we zo. Het bij de meter bijgesloten antennetje dient slechts aangebracht te worden voor veldsterktemeting, dus verwijderd voor SWR-meting, daar anders inderdaad de SWR-meting beïnvloed kan worden.

H. PEETERS
OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683



AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN-4 WATT KIJK EN VERGELIJK

Mark 5 nieuw-nieuw	ƒ 337,-	President/Uni PC404	ƒ 287,-
Handic 940	ƒ 217,-	Uniden PRO 450E	ƒ 297,-
Midland 77-104	ƒ 197,-	Alpha 4000 (rotel)	ƒ 449,-
Ham scan 40 FM	ƒ 187,-	Midland 4001	ƒ 327,-
Team TRS 404	ƒ 197,-	Midland Power Max	ƒ 337,-

SCANNERS WEES PRIJSBEWUST BIJ UW AANKOOP

Bearcat 50 XL 10 Kan	ƒ 395,-	Bearcat 200XLT200Kan	ƒ 749,-
Bearcat 70 XL 20 Kan	ƒ 549,-	Bearcat 760XLT200Kan	ƒ 799,-
Bearcat 100XL 16 Kan	ƒ 599,-	MVT5000 25/1300 100K	ƒ1199,-
Bearcat 145XL 16 Kan	ƒ 375,-	MVT6000D 25/1300 100K	ƒ1299,-
Bearcat 175XL 16 Kan	ƒ 475,-	HANDIC 0060 200Kan	ƒ 975,-

AL DEZE SCANNERS WORDEN GELEVERD MET OPL. BATT. LADER EN/OF NETADAPTER,OPSTEEKANT. EN HET KLOVE SCANNERBOEK 9eDRUK

BASISANTENNES		DIVERSEN
K33 Ringo star 1/2GP	ƒ 89,-	Nu weer leverbaar de bekende
K44 Red Ram 5/8GP27	ƒ 159,-	BLACK-JAQUAR 16 kanaals hand-
K46 Europa 5/8GP 7mtr	ƒ 249,-	scanner,verbeterde uitvoering
K46 Special 5/8GP	ƒ 299,-	nog gevoeliger, de meest uit-
K48 Silver Eagle 3/4	ƒ 299,-	gebreide handscanner die op
K88 Enrico 3/4	ƒ 199,-	dit moment leverbaar is
Shakespeare big-stic	ƒ 265,-	BJ-200-MK-3 ƒ 699,-
ARMCO 3el. beam 27Mc	ƒ 129,-	

LEVERINGEN ONDER REMBOURS BINNEN 24UUR (indien voorradig)

HET JUISTE ADRES VOOR:
27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW. Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten ƒ 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/do 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 09.00-16.00.

CB radio

Alle vragen, opmerkingen, en aanverwante bij voorkeur schriftelijk, onder bijsluiting van een postzegel voor antwoord.

Voor dringende vragen zijn wij telefonisch bereikbaar:

MAANDAG T/M VRIJDAG ...... 18.30 - 20.00 UUR
ZATERDAG .... 14.00 - 18.00 UUR

Ik wil graag mijn Turner +3B aansluiten op een President Lincoln. Welke kleur draad komt op welk nummer van de mic-plug (1 t/m 5). Ik heb wel het schema gezien in CB Radio nr 8, 12e jaargang, maar om in het wilde weg te gaan proberen om de juiste combinatie te vinden, daar sta ik wat huiverig tegenover. Hopelijk kunt u mij verder helpen. Alvast bedankt en veel succes met het blad.

Papa Alpha, op. Harry, Deventer

Er zullen er meer zijn, die met dit probleem worstelen. Oplossing:

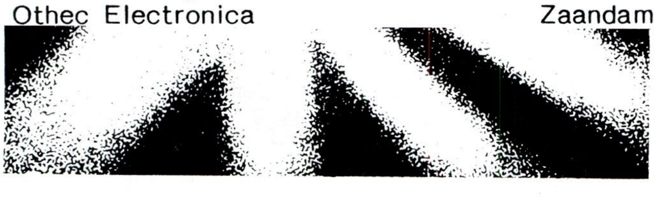
TURNER +3B	1 = wit
OP PRES. LINCOLN	2 = rood + massa
	3 = blauw
	zwart en geel vervallen

CB radio

Losse Verkoop

CB Radio is te koop bij onderstaande winkels:

Fred's 27Mc	Haarlem
Stripotheek Suske en Wiske	Den Helder
Fa. Peeters	Overloon
Paul's Electronica	Oldenzaal
Radio Abé	Rotterdam
WIRO	Rotterdam
CB Shop	Rotterdam-Overschie
Fa. Haverslag	Westerhaar
Othec Electronica	Zaandam



CB radio

De titel "CB Radio" wordt gevoerd sedert oktober 1982. In de periode '79-'82 verscheen dit blad onder de naam "de CB'er". De eerste uitgave van dit blad kwam uit in 1976 onder de naam CB Informatie/Truckstop.

Uitgever: ITC Publishing
Lay-out: Pieter Breda/ITC Sprint

Medewerkers: Maandelijks werken vele CB'ers uit binnen- en buitenland mee aan de tot stand koming van CB Radio. Zij voorzien ons steeds van informatie, knipsels, verslagen etc. over CB en aanverwante zaken.

De uitgever aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor advertenties en hun inhoud. Alle ingezonden stukken en ingezonden artikelen vertegenwoordigen de mening van de schrijver en niet die van de redactie.
De inhoud van de "CB Radio" of enig gedeelte ervan mag niet overgenomen worden zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Alle binnengekomen kopij, clubbulletins, fabrikanteninformatie e.d. wordt beschouwd als kopij voor publicatie, gezonden als public relation of publicatiemateriaal, waarvan de publicatie vrij is.
Voor geen enkele publicatie wordt een vergoeding gegeven zonder nadrukkelijke schriftelijke overeenkomst.
Alle opgenomen schema's, beschrijvingen, constructies e.d. zijn strikt experimenteel en alleen voor persoonlijk gebruik. Voor de fouten hierin of gevolgen ervan kan de uitgever of redactie geen verantwoordelijkheid op zich nemen.
Verschijning: CB Radio verschijnt 10x p/j, 1x gecomb.

Advertenties: Voor informatie over tarieven, plaatsing en opmaak van Uw advertentie kunt U contact opnemen met de uitgever.

Abonnementen: Voor het nemen van een abonnement kunt U gebruikmaken van het elders in het blad afgedrukte inschrijfformulier. U wordt dan tevens gratis lid van CB Radio Club. Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan en automatisch verlengd met 1 jaar, tenzij 2 maanden voor vervaldatum schriftelijk is opgezegd. Adreswijzigingen uitsluitend schriftelijk.

Waarschuwing: Door de verschillende wetgevingen in diverse landen kan bezit en/of gebruik van in CB Radio beschreven of aangeboden apparatuur en/of toepassing van apparatuur in sommige landen verboden zijn. De lezer dient zichzelf op de hoogte te stellen van- en is zelf verantwoordelijk voor- het zich houden aan de wetgeving die in zijn/haar land van toepassing is.
De artikelen en advertenties in CB Radio zijn bedoeld als informatieverstrekking en hebben geenszins de bedoeling evt. wetsovertreding te bevorderen.

Redactie/Administratie/Advertenties/Wederverkoop:
ITC Publishing
CB Radio
Franklinstraat 5
1221 HA Hilversum, Netherlands
Tel.: 035-833234
Fax: 035-832726
Copyright: ITC Publishing, Hilversum, Netherlands.

HF TRANSCEIVER

KENWOOD TS-940S

Deze maand in CB Radio een productbespreking van een zender, die u ook in uw stoutste dromen niet, ooit in het blad verwacht had. En inderdaad, er is veel over gesproken binnen de redactie. Tenslotte is besloten, de Ts-940 van Kenwood, ondanks het vele werk, er toch eens uit te lichten. En meer dan dat ... niet alleen zal de transceiver besproken worden, we hebben de all-bander ook op de testbank staan en in één van de volgende nummers kunt u lezen over onze praktijkervaringen met deze imposante set. De TS-940S is een HF Radiozendontvanger in de semi-professionele klasse, die door onze gelicenseerde mede-zendamateurs enorm veel gebruikt wordt. Geen wonder, want Kenwood geldt als specialist op het gebied van dit soort apparatuur. De TS-940S is dan ook uitgerust met tal van denkbare functies en kenmerkt zich door een zeer goede ontvanger met een ruim dynamisch bereik en een goed signaalgedrag. Het ontvangstgebied van de set loopt van 30KHz. tot 30MHz., het zendgebied beslaat de aan amateurs toegelaten banden, zoals de 10M-band bijvoorbeeld. Een externe voeding heeft u bij de TS-940, in tegenstelling tot de TS-140 en 440, niet nodig. Deze is ingebouwd.

SPECIFICATIONS

[GENERAL]

Transmitter Frequency Range:	160 m Band 1.8 ~ 2.0 MHz 80 m Band 3.5 ~ 4.0 MHz 40 m Band 7.0 ~ 7.3 MHz 30 m Band 10.1 ~ 10.15 MHz 20 m Band 14.0 ~ 14.35 MHz 17 m Band 18.068 ~ 18.168 MHz 15 m Band 21.0 ~ 21.45 MHz 12 m Band 24.89 ~ 24.99 MHz 10 m Band 28.0 ~ 29.7 MHz
Receiver Frequency Range:	150 kHz ~ 30 MHz
Mode:	A3J (USB, LSB), A1 (CW), F1 (FSK), A3 (AM), F3 (FM)
Frequency Stability	$\pm 10 \times 10^{-6}$ (–10°C ~ +50°C)
Frequency Accuracy	$\pm 10 \times 10^{-6}$(Room temperature)
Antenna Impedance	50 ohms
With AT-940 Antenna Tuner	20 ~ 150 ohms (Transmission only)
Power Requirement:	120/220/240 VAC, 50/60 Hz
Power Dissipation:	Max. 510 W during transmission, 80 W during reception
Dimensions	W 401 × H 141 × D 350 mm (Projections Inc.) W 409 × H 154 × D 420 mm W 160.4 × H 56.4 × D 140 inch (Projections Inc.) W 163.6 × H 61.6 × D 168 inch
Weight	With antenna tuner: Approx. 20 kg (44.0 lbs) Without antenna tuner: Approx. 18.5 kg (41.0 lbs)

[TRANSMITTER]

Rated Final Power Input	250W PEP (160 ~ 10 m bands in SSB, CW, FSK, FM) 140W (in AM)
Modulation	SSB: Balanced modulation FM: Reactance modulation AM: Low level modulation
Maximum Frequency Deviation	± 5 kHz
RTTY Shift	170 Hz
Harmonic Content	–40 dB or less (in CW)
Carrier Suppression	40 dB or more (with 1.5 kHz modulation)
Unwanted Sideband Suppression	Better than 50 dB (with 1.5 kHz modulation)
3rd order intermodulation	–37 dB or less (based on Single tone output)
Microphone Impedance	500Ω ~ 50kΩ
Frequency Response	400 ~ 2600 Hz at –6 dB in SSB

[RECEIVER]

Circuitry	Quadruple conversion for SSB, CW, AM, FSK Triple conversion for FM
Intermediate Frequencies	1st IF: 45.05 MHz 2nd IF: 8.83 MHz 3rd IF: 455 kHz 4th IF: 100 kHz

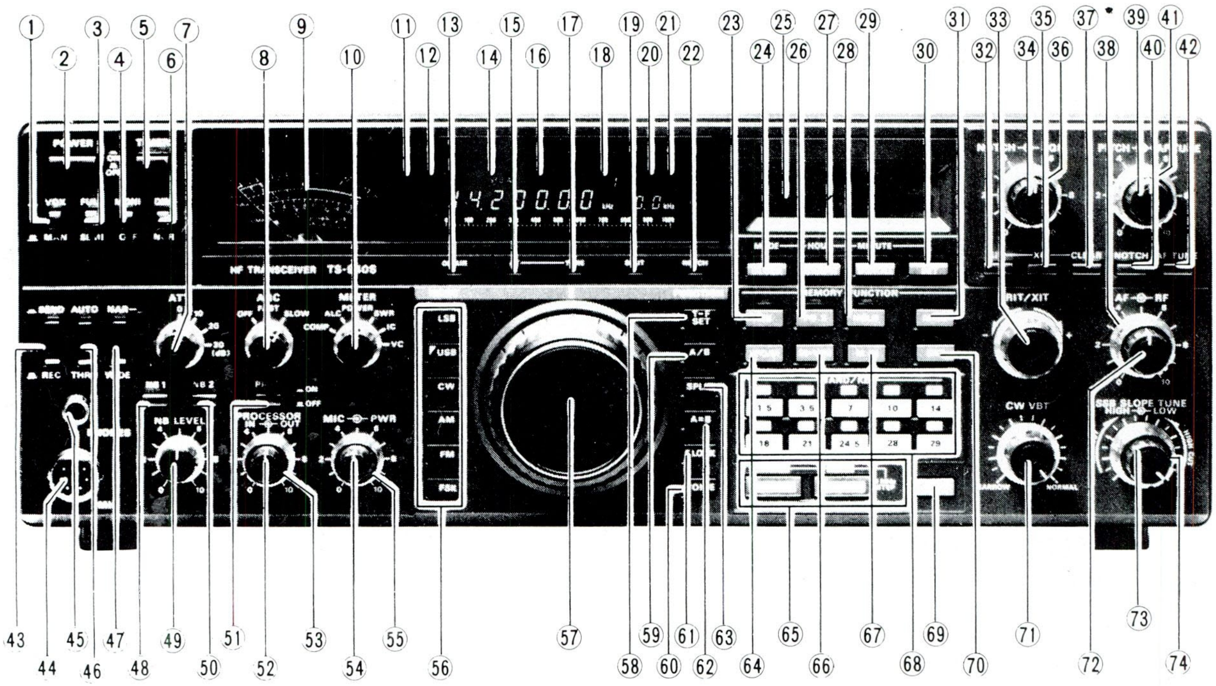
Sensitivity	
150 kHz ~ 500 kHz	10 dB S/N 0 dBμ (1μV) or less in SSB, CW and FSK 10 dB S/N 20 dBμ (10μV) or less in AM
500 kHz ~ 1.8 MHz	10 dB S/N 12 dBμ (4μV) or less in SSB, CW and FSK 10 dB S/N 30 dBμ (32μV) or less in FM
1.8 MHz ~ 30 MHz	10 dB S/N −14 dBμ (0.2μV) or less in SSB, CW and FSK 10 dB S/N 6 dBμ (2μV) or less in AM 12 dB SINAD −6 dBμ (0.5μ) or less in FM
Squelch Sensitivity	−10 dBμ (0.32μV) or less
Image Ratio	80 dB or more in 1.8 – 30 MHz
IF Rejection	70 dB or more in 1.8 – 30 MHz
Selectivity:	
N: Denotes the filter setting is NARROW.	
W: Denotes the filter setting is WIDE.	
(SSB, CW, AM(N), FSK)	2.4 kHz/−6 dB 3.6 kHz/−60 dB
(AM (W))	6 kHz/−6 dB 15 kHz/−50 dB
(FM)	12 kHz/−6 dB 22 kHz/−60 dB
Variable Range	With SSB Filter
(SSB Slope Tune)	High-cut: 1500 Hz or more Low-cut: 700 Hz or more Without SSB filter
(CW VBT)	600 Hz ~ 2.4 kHz continuously variable
RIT/XIT Variable range	±9.99 kHz
Notch Filter Antenuation	40 dB or more
Audio Output	1.5 W (at 8 ohm load/10% distortion)
Audio Load Impedance	8 ohms

Note: Circuits and ratings subject to change without notice due to developments in technology.

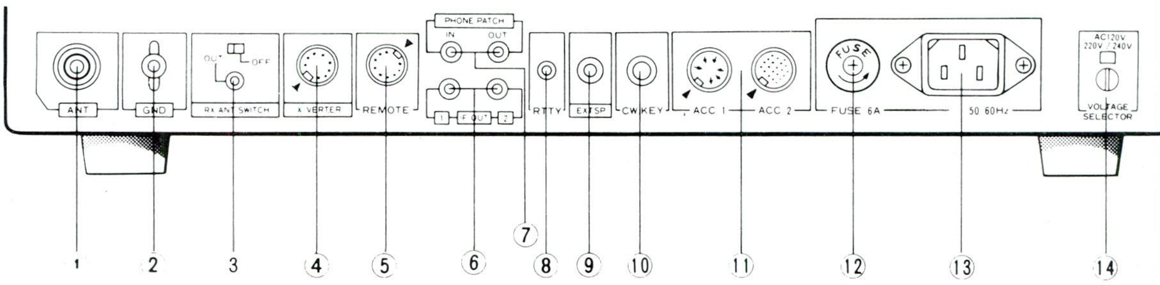
UITERLIJK

Als men de TS-940S voor zich heeft staan, ziet men een set met een rustig uiterlijk. De kleur van de all-bander is grijs, evenals de bedieningsknoppen, die een zilverkleurige rand hebben. De verschillende druktoetsen op het front zijn uitgevoerd in diverse kleuren: wit/grijs, bruin, blauw en zilverkleurig. Men heeft één en ander zo uitgekiend, dat door een bepaalde combinatie met een andere kleur, direct een bepaalde functietoets te vinden is. Als je nooit met de set gewerkt hebt en je zoekt de splitfunctie, F. lock, of wat voor functie dan ook ... je vindt het in 1 oogopslag. Bij de President Lincoln was dat vaak even zoeken, hetgeen terug te voeren is tot het feit dat de functieaanduidingen op die radio te weinig contrast vertonen ten opzichte van het front. De functieaanduidingen op de TS-940S zijn uitgevoerd in wit en vallen duidelijk op. Het display heeft een zachtblauwe kleur en geeft naast de frequentie ook de frequentiestappen aan. Het sub-display (25) heeft een zachtgroene kleur en is uitgevoerd als LCD. Ook de meterfunctieaanduiding (SWR) geeft een zachtgroene kleur aan. Het voorfront is vervaardigd van metaal.

FRONT PANEL



REAR PANEL



Voor de koeling van de eindtrap en de voeding treft men aan de achterzijde 2 ventilatoren aan. De achterzijde is uitgevoerd in de kleur zwart en tevens zijn hierop diverse aansluitmogelijkheden aangebracht, welke we in dit artikel zullen bespreken.

BEDIENING

Alle bedieningsknoppen en schakelaars zijn duidelijk gemerkt en ruim over het frontpaneel verdeeld. Het geheel maakt geen overvolle indruk. Ook mensen met dikkere vingers zullen met de bediening van de set geen moeite hebben. Bij de TS940S wordt een duidelijke en zeer uitgebreide gebruikersmanual bijgeleverd van maar liefst 60 pagina's. Helaas is deze in 't Engels, maar door de stap-voor-stap uitleg van elke functie is hier goed uit te komen. Niet alleen vinden we in de gebruikersmanual beschreven hoe de set bediend moet worden, tevens gaat men uitgebreid in op verschillende andere zaken: aarding, installatie van accessoires, beschrijving van het PLL circuit, de ontvanger, zender, antenne tuner, onderhoud, afstelling van calibratie, S-meter, etc., vervanging van bepaalde onderdelen, initialisatie van de microprocessor (indien één en ander onverhoopt nodig mocht zijn). Het is echt teveel om op te noemen. En dan hebben we het nog niet eens gehad over de separaat verkrijgbare Service Manual, waarin schema staan van alle printboards en nog tal van andere afstelgegevens. Zonder meer is de gebruikersmanual compleet 'af' te noemen; een 10 is hiervoor zeker op de plaats. In de praktijktest komen we terug op de bediening van de TS-940S.

BEDIENINGSFUNCTIES TS-940S / VOORZIJDE

1 VOX: dient voor het inschakelen van de zender via spraak. De inschakeltijd is instelbaar.
2 POWER: aan/uitknop. Bij gebruik van de timer dient deze ingeschakeld te zijn.
3 CW break-in schakelaar: met deze functie wordt u in staat gesteld sneller te reageren op een zendoproep (CW).
4 MONITOR schakelaar: functie voor contrôle van het uitgezonden signaal.
5 TIMER schakelaar: voor gebruik van de timer (schakelklokfuncties).
6 DIM schakelaar: verzwakt de lichtsterkte van het display.
7 ATT schakelaar: HF verzwakkingsregelaar (ontvangst); 0, 10, 20 of 30 dB.
8 AGC schakelaar: Voor optimale ontvangst van CW/FSK, SSB, onder alle omstandigheden, bij elke mogelijke signaalsterkte. Werkt zeer prettig.

9 METER: voor aanduiding van diverse functies als compressielevel, ALC (Automatic Level Control), power output, SWR, etc.
10 METER schakelaar: voor keuze van de diverse meterfuncties als onder (9).
11 HOOFDDISPLAY: voor aanduiding van de frequentie, geheugenkanaal, etc.
12 F.LOCK aanduiding: indicatie aan/uit.
13 ON AIR aanduiding: licht op bij zenden.
14 VFO A aanduiding: licht op bij gebruik A.
15/17 ANT TUNE aanduiding: licht op als de als de antennetuner in werking is.
16 VFO B aanduiding: licht op bij gebruik B.
18 MEMO kanaalindicatie: geeft het geheugenkanaal weer.
19 SPLIT aanduiding: licht op bij splitgebruik.
20 RIT aanduiding: licht op indien de RIT toets is ingedrukt (32).
21 XIT aanduiding: licht op indien de XIT toets is ingedrukt (35).
22 NOTCH aanduiding: licht op indien deze functie is ingeschakeld (40).
23 MEMORY SCAN toets: geheugen-scan.
24 CLOCK toets: voor inschakeling van de timer.
25 SUB/DISPLAY: geeft duidelijk de relatieve zijbandhelling, variabele CW bandbreedte-afstemming, frequentie en status van de antennetuner en tijd aan.
26 PROGRAM SCAN toets: voor programma-scan van de geheugenkanalen.
27 GRAPH toets: voor functie sub-display.
28 HOLD toets: voor vasthouding tijdens het scannen. Wederom indrukken hervat de scanfunctie.
29 SCROL toets: vertaald betekend scrol 'rollen', zoals bij competeraars bekend als het rollen van het beeldscherm. Met deze functie kan snel 'door de inhoud van de geheugenbank gerold worden', ofwel bekeken worden in 't Nederlands. Deze toets wordt ook gebruikt voor het snel in stellen van de klokfuncties.
30 SET toets: voor instelling van de klok.
31 MEMORY CLEARING toets: voor het schoonwissen van de gehugenbanken.
32 RIT toets: hiermee kan de ontvangstfrequentie ongeveer 10 KHz. verschoven worden, terwijl de zendfrequentie gehandhaafd blijft. Keuze RIT, zie 33.
33 RIT/XIT regeling: zie 32 en 35.
34 NOTCH regeling: voor onderdrukking van stoorsignalen (behalve in FM-mode).
35 XIT toets: komt overeen met de functie van de RIT toets (32), maar nu voor de zendfrequentieverschuiving.
36 SQUELCH regeling: voor onderdrukking van de achtergrondruis; werkt in alle modes.
37 CLEAR toets: voor het ongedaan maken ofwel wissen van de RIT/XIT verschuiving.
38 RF GAIN regeling: voor reductie van de ontvangergevoeligheid.
39 PITCH regeling: hiermee kan de toonhoog- van ontvangen CW signalen geregeld word- worden, opdat een aangenaam geluid verkregen wordt.
40 NOTCH toets: voor aan/uit-schakeling van de notchfunctie (zie ook 34).
41 AF TUNE regeling: voor het onderdrukken van stoorsignalen op CW.
42 AF TUNE toets: voor in/uitschakeling van de AF tune (zie 41).
43 REC/SEND schakelaar: voor aan- of uitschakeling van de zender.
44 Microfoonaansluiting.
45 Hoofdtelefoonaansluiting.
46 AUTO-THRU keuzeschakelaar: voor in/uitschakeling van de automatische antennetuner.
47 NARROW/WIDE schakelaar: voor keuze smal- of breedbandfilter; normaal IF- of optioneel CW/FSK/AM filter.
48 NB1 schakelaar: voor onderdrukking van ontstekingsstoringen; werkt zeer goed.
49 NB regelknop: voor instelling van het NB1 en NB2 niveau. Zie 48 en 50.
50 NB2 schakelaar: voor onderdrukking van langdurige pulse-storingen. Werkt bijv. uit de kunst tegen de Russische horizonradar.
51 PROC schakelaar: voor instelling spraakversterker/Speech Processor Output, in combinatie met regeling 52 en 53.
52/53 Processor in/out control: regeling van compressiemate/spraakversterker, hetgeen optimaal afgestemd kan worden met behulp van meter (9). Zie ook 51.
54 MIC GAIN knop: regeling voor instelling van de microfoonversterker.
55 PWR knop: uitgangsvermogen-regeling, van 3,5 tot 130 Watt.
56 MODE schakelaars voor keuze van LSB, USB, CW, AM, FM en FSK (RTTY). De gekozen afstemmode wordt bevestigd in morsecode.
57 VFO regeling.
58 TF-SET toets: hiermee kunt u bij splitwerken even naar de andere VFO omschakelen, bijvoorbeeld om te kijken of uw zendplekje nog schoon is.
59 A/B toets: keuzetoets voor het kiezen van VFO A of B.
60 VOICE toets: geeft de ingestelde frequentie weer via stemgeluid. De stem is vrouwelijk; weergave in het Engels en in het Japans. Kenwood heeft ook aan slechtzienden en blinden gedacht, zo blijkt.
61 F.LOCK toets: dient voor het vastzetten van de frequentie.
62 A=B toets: hiermee kan de frequentie van de niet in gebruik zijnde VFO gelijkgesteld worden aan het actieve VFO.
63 SPLIT toets: hiermee kunt u zenden op een andere frequentie dan waarop ontvangen wordt. Gemakkelijk als u niet gestoord wilt worden door derden (breakers bijv.).
64 VFO/M toets: voor toegang tot het VFO/geheugen.
65 1MHZ toetsen: up/down toetsen voor stappen van 1 MHz.
66 M-VFO toets: door indrukken van deze toets worden de gegevens van de VFO overgebracht naar de geheugenbank.
67 M.IN toets: deze toets wordt gebruikt voor programmering van frequenties in de geheugenbank(en).
68 BAND/KEYS: hiermee kunt u direct, door middel van 10 toetsen, kiezen voor één van de amateurbanden (160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, en 10 meter-band).

69 AT.T toets: voor inschakeling van de antennetuner.
70 ENTER toets: voor directe invoering van de benodigde frequentie.
71 VBT regeling: Variable Bandwidth Tuning. Voor het onderdrukken van radiostoringen (alleen voor CW).
72 AF/RF regeling: voor volume en ontvanggevoeligheidsinstelling.
73/74 SSB SLOPE TUNE: deze regeling stelt u in staat om simpel en snel de meest ideale doorlaatbandbreedte voor de middenfrequentie te bepalen. Hierdoor wordt een optimale storingsonderdrukking verkregen. Geldt alleen voor SSB.

TS-940S / ACHTERZIJDE

1 ANTENNEAANSLUITING.
2 GND AANSLUITING: voor aarding van het apparaat; nooit vergeten!
3 RX ANT: de ontvanger van de TS-940 kan hiermee uitgeschakeld worden, en een externe ontvanger kunt u dan op deze ingang aansluiten.
4 X. VERTER: aansluiting voor VHF of UHF transverter middels interface.
5 REMOTE connector: hierop kan een lineair aangesloten worden.
6 IF OUT plug: aansluiting voor scoop cq. SM-220 station monitor.
7 PHONE PATCH pluggen: voor aansluiting phone patch, tevens voor input van/naar SSTV of RTTY terminal.
8 RTTY aansluiting: voor FSK gebruik.
9 EXT SP aansluiting: hierop kan een externe luidspreker worden aangesloten.
10 CW KEY: voor aansluiting van een seinsleutel.
11 ACC 1/2 aansluitingen: voor computer interface aansluiting/datacommunicatie.
12 FUSE: zekeringhouder, 6A.
13 AC netspanningssnoer.
14 VOLTAGE SELECTOR: instelling van de gewenste netspanning; 120V/220-240V.

VOORLOPIGE, UITERLIJKE CONCLUSIE.

De Kenwood TS-940S is een zeer uitgebreide HF radio-zendontvanger, waarmee niet alleen gezonden kan worden op alle amateurbanden van 160 - 10 meter, maar tevens alle frequenties van 150KHz - 30MHz. ontvangt (general coverage). Met de set staat u maar liefst 250 Watt PEP voor USB, LSB, CW, FM en FSK ter beschikking, 140 Watt voor AM-gebruik. Er is veel aandacht besteed aan interferentie-onderdrukking. Zo kan met de Notch-regelaars de meest ideale doorlaatbandbreedte voor de middenfrequentie bepaald worden. Door gebruik te maken van een middenfrequentie vertandingsfilter kunnen interferentie-signalen onderdrukt worden, terwijl het gewenste signaal onaangetast blijft. En zo zijn nog diverse andere middenfrequentiefilters aangebracht voor een optimale werking. Om intermodulatievervorming zoveel mogelijk tegen te gaan, kan het HF-signaal in 4 stappen verzwakt worden (0, 10, 20 of 30dB). Met de ingebouwde RIT/XIT regeling kan de zend- of ontvangstfrequentie in stappen van 10 Hz. verschoven worden. Het uitgangsvermogen van de Kenwood TS-940S is traploos regelbaar. Een multifunctioneel (LCD) display toont de SSB zijbandhelling, de CW variabele bandbreedte-afstemming, de frequenttie en tijd en de toestand van de AT-940 antennetuner. Tevens is de set voorzien van een geheugenfunctie, waarmee de band en frequentie van stations zijn vast te leggen, in 4 geheugenbanken van 10 kanalen elk. En dan zijn we er nog lang niet; de mogelijkheden van deze tranceiver zijn enorm. De vormgeving van het apparaat is bijzonder fraai. Door een doordachte plaatsing van de diverse bedieningsfuncties en keuze van kleuren en duidelijke opdruk daarvan op het front, is bediening van de set wat dat aangaat relatief simpel. Bedieningsknoppen en schakelaars voelen solide aan en liggen prettig in de hand. Het display en het sub-display zijn duidelijk afleesbaar, ook in de felle zon. Over de plus- en minpunten volgende keer meer, in de praktijktest. Vraagtekens worden gezet bij de werking van de inbouw automatische antennetuner, waarover in de praktijk ook wat meer.

Romeo Victor

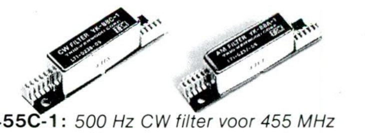
Los verkrijgbaar toebehoren

AT-940: *Automatische antennetuner Geschikt (alleen met de TS-940S) voor alle 160—10 meter banden, inklusief de WARC banden.*
SP-940: *Externe luidspreker*
SM-220: *Zendstationsmonitor (BS-8 "Panoramische" weergave-eenheid)*
TL-922: *Lineaire HF versterker*
IF-232C/IC-10B: *Computer-interface eenheid*
* KENWOOD levert echter geen software.
HS-5/6/7: *Hoofdtelefoon*

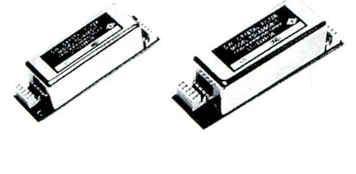
MC-42S(43S): *Op/neer handmikrofoon*

MC-60A: *Luxe tafelmikrofoon met ingebouwde voorversterker*
MC-80: *Tafelmikrofoon met ingebouwde voorversterker*
MC-85: *Multifunktionele tafelmikrofoon met ingebouwde geluidsnivo-kompensatie*
LF-30A: *Laagdoorlaatfilter*
SW-200A, 2000: *SWR/POWER vermogenmeter*
SO-1: *Uiterst stabiele temperatuurgekompenseerde kristal-oscillator (TCXO)*

VS-1: *Stem-synthesizer eenheid*
YK-88C-1: *500 Hz CW filter voor 8,83 MHz middenfrekwentie*
YK-88A-1: *6 kHz CW filter voor 8,83 MHz middenfrekwentie*



YG-455C-1: *500 Hz CW filter voor 455 MHz middenfrekwentie*
YG-455CN-1: *250 Hz CW smal filter voor 455 MHz middenfrekwentie*



WERFAKTIE

IEDERE NIEUWE ABONNEE ONTVANGT GRATIS

Voor slechts Fl. 45,– wordt
U een jaar lang
lid abonnee
van CB Radio.

LCD DAMESHORLOGESET MET VERWISSELBARE BANDJES **OF** LCD HERENHORLOGE

ABONNEES DIE MINDER DAN EEN JAAR GELEDEN HUN ABONNEMENT BEINDIGDEN EN ZICH WEER AANMELDEN, ONTVANGEN GEEN GRATIS GESCHENK. DIT OM TE VOORKOMEN DAT BESTAANDE ABONNEES OPZEGGEN EN ZICH LATER WEER OPGEVEN OM AAN DE AKTIE MEE TE KUNNEN DOEN.

NIEUWE ABONNEE

Naam en Voorletters:...

Postadres:...

Postcode:.................................... Woonplaats:....................................

Telefoon:.................................... Handtekening:....................................

O Stuur mij als welkomstgeschenk een gratis LCD herenhorloge

O Stuur mij als welkomstgeschenk een gratis LCD dameshorlogeset

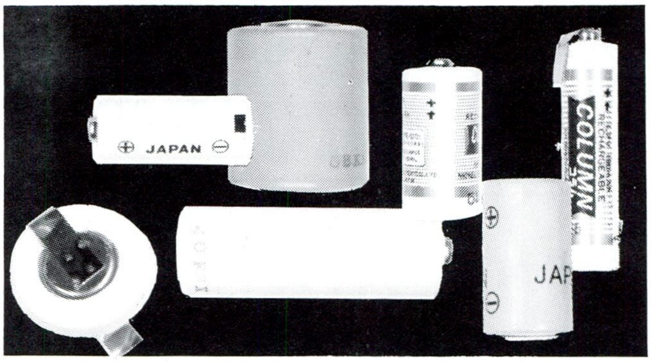
Knip de bon uit en stuur die op

ITC Publishing
Ledenadministratie CB RADIO
POSTBUS 414
1200 AK HILVERSUM

CB radio

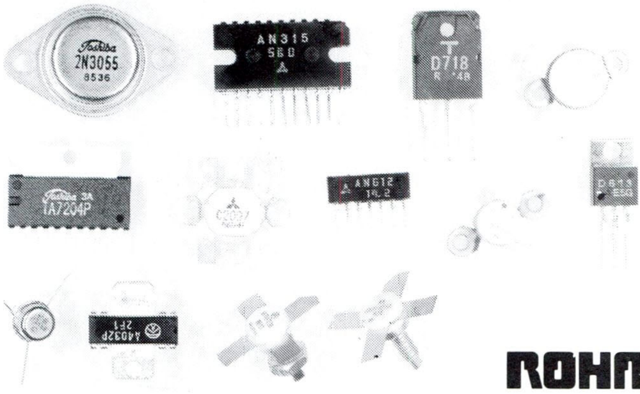
NiCad BATTERIES

EXTENSIVE RANGE OF SEIZES
CAN BE RECHARGED UP
TO 1000 TIMES



JAPANESE MADE SEMICONDUCTORS

* ALL DEVICES FROM ORIGINAL MANUFACTURERS

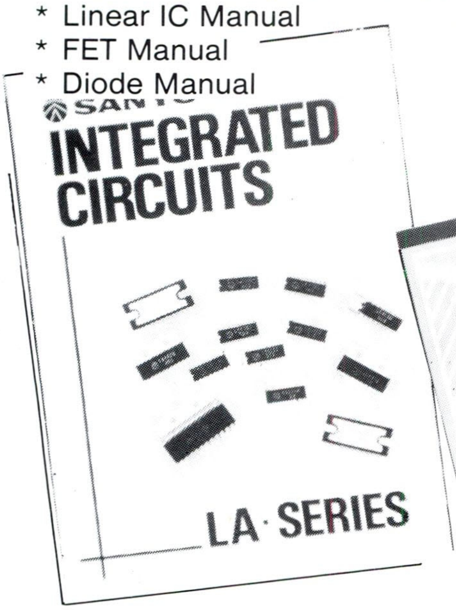


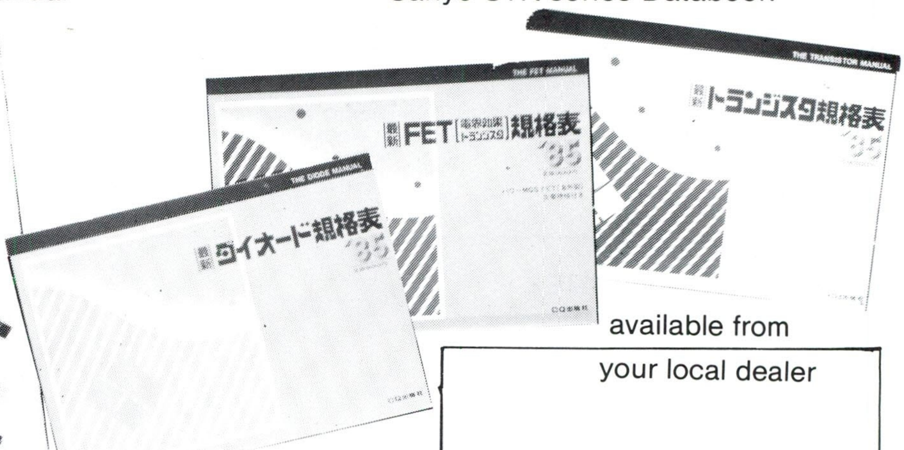
TOSHIBA
Mitsubishi
NEC
SANYO
HITACHI
ROHM
FUJITSU
SONY

DATABOOKS FOR JAPANESE SEMICONDUCTORS

A RANGE OF ORIGINAL JAPANESE PUBLICATIONS:

* Transistor Manual (all 2SA, 2SB, 2SC, 2SD)
* Transistor Substitute Manual
* Linear IC Manual
* FET Manual
* Diode Manual
* Sanyo LA-series Databook
* Sanyo STK-series Databook





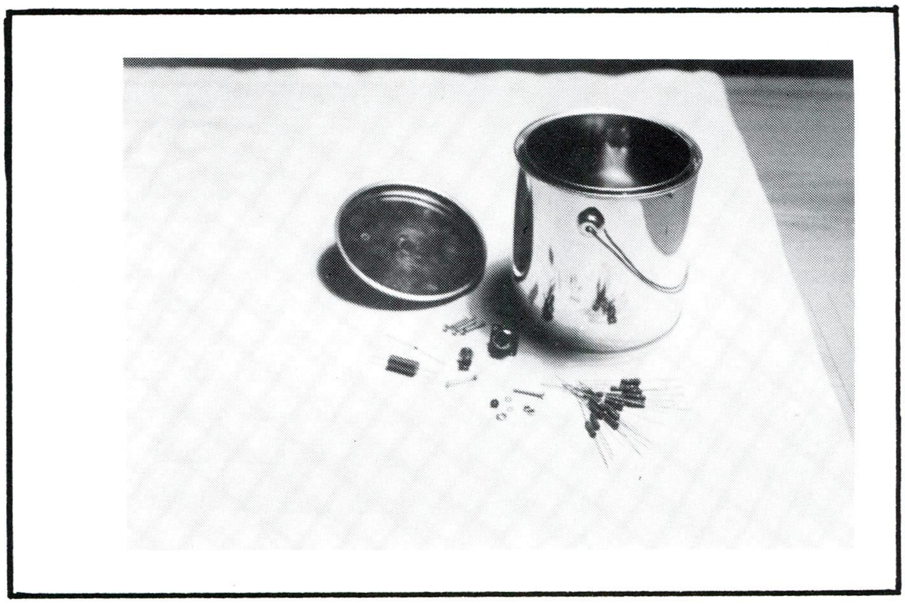
available from
your local dealer

AVERA bv
P.O. BOX 9538 - 4801 LM BREDA
THE NETHERLANDS TLX 74148

Main distributor: Avera BV NL (0)1606 - 3820 - Trade only

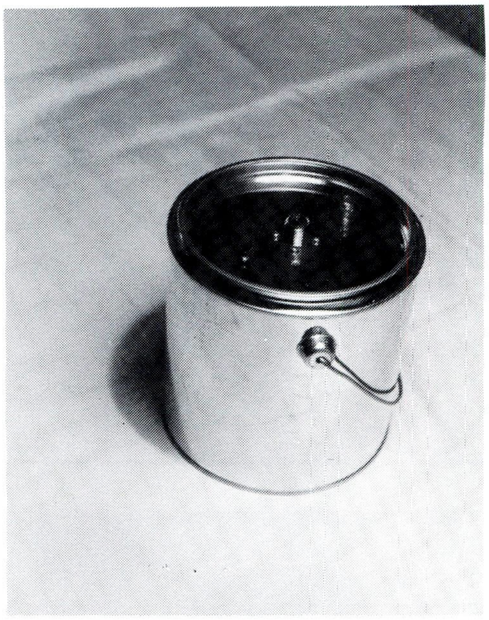
ZELFBOUW

HIGH POWER DUMMY LOAD
PIEKVERMOGEN 500 WATT
BNC TESTAANSLUITING
(DEEL 1)



Deze maand dan eindelijk het lang beloofde high-power zelfbouw dummy load project. Met heel veel moeite hebben we tenslotte de benodigde weerstanden te pakken kunnen krijgen, vandaar dat het project wat lang op zich heeft laten wachten. Het klinkt wellicht wat vreemd, maar het wachten is in uw voordeel geweest. Tussentijds hebben we het project zo keer-op-keer kunnen bekijken en aangepast, zodat we met enige trots een bouwproject presenteren dat kan wedijveren met professionele dummy loads. Zelfs is op de dummy load een testuitgang aangebracht voor aansluiting van meetapparatuur/counter. En zeg nu zelf: op welke dummy load vind je dat? Maar ... horen we u al denken ... als jullie de goede weerstanden al niet te pakken konden krijgen, hoe kom ik daar dan aan? Geen punt, in plaats van 3 Watt weerstanden kunt u ook 2 Watt exemplaren gebruiken, alleen wordt het maximale vermogen dat de dummy dan kan verwerken behoorlijk minder. Omdat wij een high-power dummy wilden bouwen, zijn wij uitgegaan van 3 Watt weerstanden, die als onderdeel van een totaal bouwpakket ter beschikking staan aan de lezers die in het project geïnteresserd zijn. Twee-watters kunt u verkrijgen in een goedgesorteerde electronicaspeciaalzaak. Kosten: 2-3 gulden per stuk.

In nummer 89-1 schreven we al één en ander over nut en gebruik van de dummy load, een onmisbaar hulpmiddel voor de zelfknutselaar/reparateur. U moet dat artikel er nog maar eens op na slaan, want het zou te ver voeren dit weer te herhalen. Kortweg komt het erop neer, dat een dummy load bij metingen en afstelling van de zender gebruikt kan worden in plaats van een antenne. De dummy zet de door de zender uitgestraalde energie om in warmte en zendt deze dus niet uit. Zonder anderen last te bezorgen kan zo, met deze kunstmatige aanpassing, naar hartelust geknutseld worden. Belangrijk daarbij is het vermogen dat de dummy kan verwerken. Op een dummy load van 50 Watt kun je nu eenmaal geen 200 Watt zetten, want dan 'geeft de dummy de geest'. Geen probleem, zult u zeggen, dan neem je toch een zwaardere? Inderdaad, maar daarvoor moet je dan ook een zware portemonnaie hebben. Voor de dag-in-dag-uit reparateur lonend, voor de af-en-toe gebruiker 'een rib uit het lijf'. Reden dus voor de redactie van CB Radio hier eens diep over na te denken en een oplossing hiervoor te vinden. En dat is dus gelukt. Totaalkosten voor het gehele dummy load project, inclusief alle benodigde pluggen, componenten en andere benodigdheden: rond de 100 piek.



Een vergelijkbare dummy load van 300 Watt kost, zo is ons uit winkelprijzen gebleken, rond de 300 piek ... en dat is dan nog zonder testuitgang!

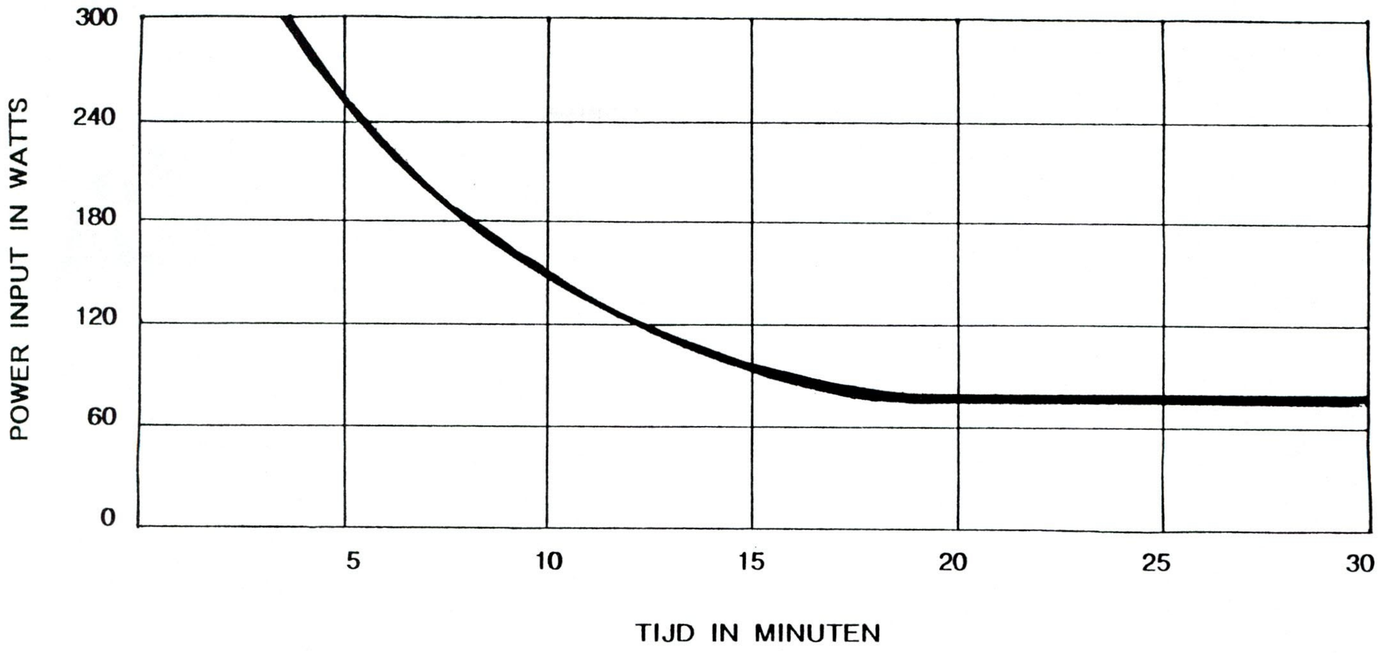
Gaat u de dummy bouwen, wacht dan met het aanschaffen van de benodigde onderdelen. Voor 2 Watt koolfilmweerstanden bent u in de winkel al gauw voor 20 stuks vijftig piek kwijt en dan heeft u de rest nog niet, terwijl CB Radio u het pakket voor rond de 100 gulden kan leveren als ledenservice en u dan een dummy kunt maken met veel hoger vermogen dan als u 2 Watt weerstanden gebruikt. We moeten nog even een precies kostenplaatje maken en laten u dan in het volgend nummer weten wat het geheel kant-en-klaar gaat kosten.

VOORWAARDEN AAN EEN DUMMY LOAD

Een dummy load, ofwel kunstmatige antenne, dient aan verschillende voorwaarden te voldoen. Allereerst dient de uitgestraalde energie zoveel mogelijk te worden gedissipeerd (omgezet in warmte) om te voorkomen dat zomin mogelijk signaal, liefst geen, signaal uitgezonden wordt. Daarnaast dient de dummy load, zoals dat heet, 'inductievrij' te zijn, om meetfouten te voorkomen. We kunnen inductie het best omschrijven als een natuurlijke opwekking van een magnetisch of electrisch veld in een naburig lichaam (in ons geval de dummy) door een hoogfrequent electrisch of magnetisch geladen lichaam (zender) of door een electrische stroom. Het zal duidelijk zijn, dat dit laatste zovéel mogelijk vermeden moet worden, daar anders foutieve metingen ontstaan. Derhalve dienen een bepaald soort weerstanden gebruikt te worden, die tegenwoordig steeds moeilijker te verkrijgen zijn: koolfilmweerstanden of liever nog koolweerstanden. In veel apparatuur wordt tegenwoordig gebruik gemaakt van zogenaamde draadgewonden weerstanden, die in de gebruikte apparatuur uitstekend voldoen, maar totaal ongeschikt zijn voor gebruik in een dummy load. Omdat draadgewonden weerstanden goedkoper zijn, heeft het voor de industrie weinig zin nog langer koolfilm- of koolweerstanden te produceren. De vraag is dus klein, fabricage nihil en ... de prijs in verhouding tot andere weerstanden hoog.
Maar ... voor het bouwen van een dummy load onontbeerlijk, aangezien toepassing van andere weerstanden inductie veroorzaakt.

Voor de technisch belangstellenden onder u volgen nu enige algemeen geldende wetenswaardigheden bij gebruik van een dummy. Eén en ander geldt in 't algemeen en kan variëren naar gelang de kwaliteit van de gebruikte componenten en de constructie. In het bouwgedeelte van dit project zult u dan ook zien, dat de gegevens van de 'CB Radio' dummy load, welke werd gebouwd door ons nieuwe redactielid 'Romeo Victor', hoger uitvallen en dus meer vermogen aankan. Laten we gemakshalve uitgaan van een waarde van 60 Watt, die een dummy load in open lucht gedurende een bepaalde tijd kan dissiperen.

Plaatsen we het geheel nu in zogenaamde transformatorolie, dan geldt als stelregel dat een dummy load gemakkelijk het dubbel vermogen moet kunnen dissiperen (dus ongeveer 120 Watt). Dit omdat transformatorolie veel beter de weerstanden afkoelt, dan dat deze in lucht geplaatst zouden zijn. Vuistregeltje is verder, dat een verdubbeling van dat vermogen mogelijk is gedurende een minuut of 5, waarna een dubbele periode voor afkoeling van de weerstanden in acht moet worden genomen. Met andere woorden: zo'n 250 Watt gedurende 5 minuten, dan even 10 minuten af laten koelen. Een beetje dummy load moet verder het driedubbele van het oorspronkelijke vermogen in olie kunnen verwerken gedurende 1 minuut, waarna het geheel een kleine 10 minuten afkoeling gegund moet worden. Uitgaande van dit voorbeeld komen we dan uit op een dissipatie van zo'n 350 Watt gedurende 1 minuut. Helaas wordt maar al te vaak gebruik aangeraden van zogenaamde minerale olie (slaolie e.d.) met als motto dat dit goedkoper zou zijn. Op de keper beschouwd is dat niet het geval, een uitermate ondeskundig en daarmee onprofessioneel advies, dat ten zeerste af te raden is. Minerale olie heeft de eigenschap vocht aan te trekken. Gevolg hiervan is dat inductie optreedt, hetgeen we door het uitgekiende project nu juist willen voorkomen, opdat de dummy load naar behoren functioneert. Daarbij komt nog, dat gebruik van minerale olie gevaarlijk kan zijn als de dummy veel vermogen omzet in warmte en het geheel warm wordt. Waarom? De dummy is ingebouwd in een blik, dat voorzien is van een ventiel waaruit gelijkmatige opgebouwde druk kan ontsnappen. Minerale olie heeft, zoals gezegd, de eigenschap vocht aan te trekken en als dat gebeurt als de olie 'heet' is, vormt zich een enorme druk, waarvan de gevolgen bijzonder onaangenaam kunnen zijn. Alhoewel de olie wel niet zo heet zal worden als in een frituurpan, kunt u enigszins vergelijken met



een bevroren (en dus vochtbevattende) loempia die in de frituurolie gedaan wordt. Alleen ... kan in dat geval de plotseling ontstane druk weg. Een derde reden waarom gebruik van minerale olie afgeraden moet worden, is dat de dummy in dat geval slechts 2x het oorspronkelijke vermogen kan dissiperen (dus als in het voorbeeld slechts 120 Watt), hooguit 3x. Tenminste, als u wilt dat deze langer dan een paar maanden goed blijft functioneren. Hiermee hopen we de minerale-olie-fabel uit de wereld geholpen te hebben en hopen dat u uw dummy voortaan voorziet van de enige olie die in een oliegekoelde dummy load thuishoort: transformatorolie ... en niets anders.

BESCHRIJVING/TECHNISCHE GEGEVENS

De zelfbouw high power dummy load is in eerste instantie bedoeld voor gebruik, gekoeld door transformatorolie, een ontluchtingsventiel is aangebracht opdat de warmte bij overdruk kan ontsnappen en tevens is de dummy uitgerust met een testuitgang. In deze opstelling kan de dummy gedurende 3 à 4 minuten maar liefst 300 Watt dissiperen, waarna een afkoelingsperiode van 8 à 15 minuten in acht genomen moet worden. Het piekvermogen waarmee de dummy gedurende 1 minuut belast kan worden bedraagt ongeveer 500 Watt. Bij belasting tot 5 minuten (180 Watt input) varieerde de gemeten temperatuur van 45 tot 60° C. Zie de tabel voor overige meetresultaten. Ongekoeld, dus niet in olie, kan de dummy gedurende 1-2 minuten 60 Watt vermogen aan. Het frequentiebereik van de dummy load loopt van 1,5 tot ongeveer 200MHz. en is dus tevens uitermate geschikt voor metingen aan andere dan CB apparatuur. De SWR bedraagt 1 : 1.1 tot lager dan 1 : 1.5 op 200MHz.

Als basisconfiguratie is uitgegaan van 20 lineaire koolfilmweerstanden à 3 Watt, 1 KOhm (bruin-zwart-rood) elk, tolerantie 5%, parallel geschakeld. De impedantie bedraagt op deze wijze 50 Ohm (1000:20), het vermogen waarmee in open lucht belast kan worden 60 Watt (20 x 3 Watt). Nu zult u denken, als ik meer weerstanden gebruik, kan ik dus een dummy load maken die een groter vermogen kan dissiperen. In principe is dit juist, alhoewel u dan weerstanden met een andere Ohmse waarde zou moeten nemen, daar anders de impedantie niet correct meer is.
Bij gebruik van meer weerstanden ontstaat helaas inductie en verloopt het lineaire gedrag van de weerstanden.

BNC TESTUITGANG BESCHRIJVING EN MEETGEGEVENS

De BNC aansluiting kunt u voor velerlei doeleinden gebruiken:

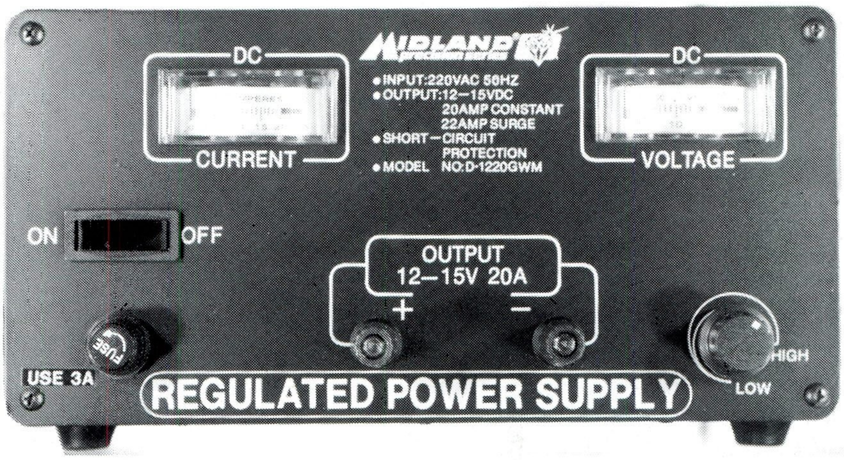
- voor het optimaal afregelen van uw zender cq. eindtrap.
- voor het afregelen van lineairs cq. boosters.
- voor optimale afregeling van Amplitude gemoduleerde signalen, etc., etc.
- voor aansluiting van een frequentiecounter.

Bij 1 Watt input bedraagt de output van de testuitgang circa 15 à 17 mV DC.
Bij 15 Watt input circa 110 mV DC en bij 300 Watt input ca 6-9 V DC.

MIDLAND

TEST

VOEDING

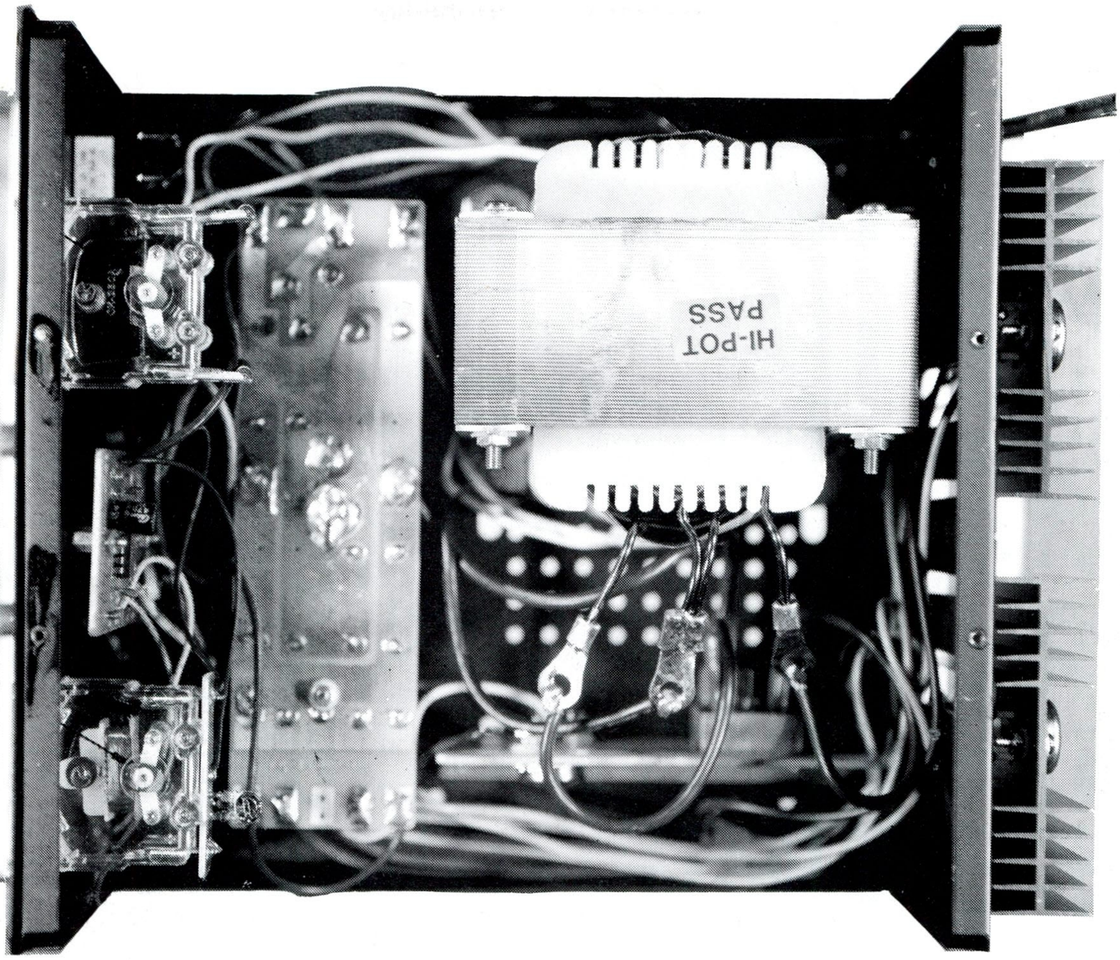


1220 GWM 20-22A MET METERS

Enige tijd geleden werden in Nederland de Midland Precision Series voedingen op de markt gebracht. Zware jongens, van 10-20 Ampère. Wij bekeken de meest uitgebreide, de 1220 GWM en stelden hierbij de volgende vragen: zijn de voedingen wel zo goed als ze er uit zien? Is zelfbouw van dergelijke voedingen na introductie van de Midland-lijn nog wel zo goedkoop? Tenslotte bedroegen de kosten van voedingen voor bijvoorbeeld de Kenwood of Yaesu al gauw vijfhonderd piek voor de meest eenvoudige uitvoeringen. Nu de geteste Midland uitvoering, kompleet met meters aangeboden wordt voor rond de driehonderd piek, waren wij enorm benieuwd naar de kwaliteit en werking van de 1220GWM.

UITERLIJK EN AFWERKING

Zonder meer kan gezegd worden, dat de 1220 GWM er keurig uitziet. De kast is matzwart, stevig uitgevoerd, en voorzien van een goed paar voetjes. De kast is verder ruimschoots voorzien van ventilatiegaatjes. Verder bevindt zich voor de koeling aan de achterzijde een zwaar koelprofiel, dat practisch de gehele achterkant in beslag neemt. Over het front zullen de meningen verdeeld zijn. De zachtgele opdruk is een mooie combinatie met de matzwarte kast, maar zelf vond ik het geheel tesamen met de vele tekst wat druk aandoen. Maar ... smaken verschillen. Voor het aflezen van Ampèrage en Voltage zijn VU-meters toegepast. Deze nemen niet veel plaats in op het voorfront en zijn goed af te lezen, mits je natuurlijk niet aan het eind van de kamer zit. In de aan/uit schakelaar is een lampje aangebracht dat brandt als de voeding ingeschakeld staat. Verder is op de voorzijde de zekeringhouder aangebracht, evenals de + en - aansluitingen, met rechts daarvan de regelknop voor de Voltageregeling van 12-15 Volt. Het uiterlijk is dus prima in orde, hoewel bijvoorbeeld de aanduiding input, output, etc. wat ons betreft ook wel op de achterzijde had mogen staan. Het front had dan niet zo'n druk uiterlijk gehad.



BINNENWERK EN TECHNISCHE OPBOUW

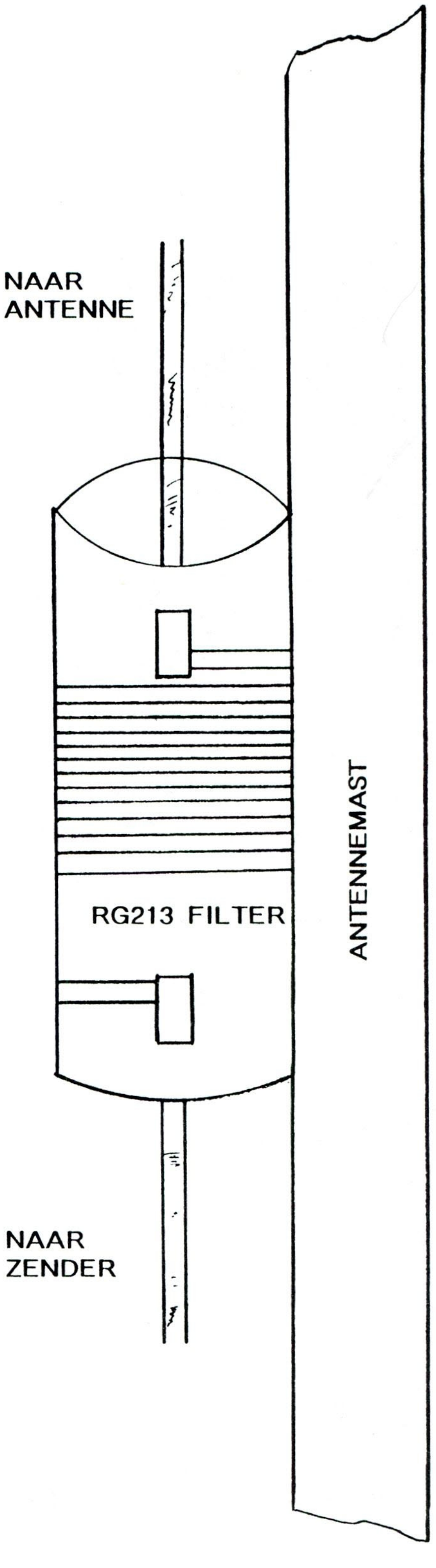
Het 'hart' van de voeding bestaat uit een enorme trafo. Rechts daarvan vinden we op een koelplaat de brugcel met een waarde van 25 Ampère. Verder is voor de regelprint een koelplaat aangebracht met een 2N3055 transistor. Op de foto ziet u tussen de trafo en het front een print geplaatst. Hierop zijn de afvlakelco's gesoldeerd. Het eerder genoemde regelprintje vinden we aangebracht tegen het front, in verticale positie. Hierop is gebruik gemaakt van het bekende 723 IC. Dit is een betrouwbaar en veelgebruikt IC, dat we heel vaak toegepast zien in fabrieksvoedingen.
De in de 1220GWM toegepaste eindtransistoren zijn 4 stuks 2N3055, die we terugvinden op de koelplaat aan de achterzijde. Als afvlakelco's heeft men gebruik gemaakt van 6 stuks elco's, elk 4700 uF, 25 Volt. In totaal dus 26.200 uF en dat is wat aan de magere kant voor een 20A voeding. Een goede afvlakking wordt verkregen door globaal per Ampère 2000 uF te plaatsen, bij een 20 Ampère voeding dus een totaal van 40.000 uF. In de praktijk zal de afvlakking voldoende zijn, mocht dat niet zo zijn, kunt u er rustig een paar elco's bijzetten. Vooral geldt dat natuurlijk als u de voeding vaak op maximum kracht gaat belasten. Voor de 4 eindtransistoren geldt een beetje hetzelfde verhaal als voor de elco's. Voor de 2N3055 wordt een continuestroom opgegeven van 4 Ampère, en een piekstroom van 10 Ampère. Van deze gegevens uitgaande, zou de 1220GWM dus continue een belasting van 16 Ampère aankunnen. In de praktijk zal ook voor de eindtransistoren gelden dat deze voldoende zijn, mits u er rekening mee houdt, dat de voeding/koelplaat niet heet wordt. Liever hadden we een wat zwaarder type transistor toegepast gezien, als bijvoorbeeld de 2N3772.

De trafo levert twee spanningen. De 'dikke' uitgang naar de brugcel levert 17 Volt wisselspanning. Een hogere spanning van ruim 20 Volt loopt via een gelijkgericht brugje met diodes en een afvlakelco naar het regelprintje. Het binnenwerk is in het algemeen wat rommelig afgewerkt, maar gelukkig is alles stevig vastgezet. Helaas was bij de voeding geen schema bijgeleverd, dus we hebben niet echt een goed inzicht kunnen krijgen in de schakeling. We hebben echter de indruk, dat Midland niet veel heeft gedaan om HF-instraling te voorkomen. Het enigste wat wij wat dat betreft konden ontdekken, was een elcootje, dat over de uitgangsklemmen geplaatst was. Een aanwijzing voor HF-instraling kan het klapperen van de Voltmeter zijn. Problemen met HF instraling kunnen heel eenvoudig opgelost worden; zie onderstaande tekening/beschrijving.

TIP ... HF-INSTRALING VERHELPEN

Indien het door een zender afgegeven signaal 'instraalt' op apparatuur (S-meter, voeding, etc.) kan laagfrequentiedetectie optreden waardoor de werking van de apparatuur verstoord wordt. Laagfrequentdetectie komt onder bepaalde omstandigheden voor (bijvoorbeeld bij een sterke zender) en maar weinig apparaten zijn in dat geval hiertegen voldoende beschermd. Daarom leek het ons wel leuk een tip aan de hand te doen die in 99% van de gevallen LFD verhelpt, zonder dat in het apparaat dat er last van heeft, gesleuteld moet worden. Overigens schreven we in nummer 88-1 een heel leuk artikel over LFD. Last dus van HF-instraling? Dan aan de slag.

Men neme een stukje PVC pijp van zeg een cm of 20-25 en een doorsnede van 12,5 cm. U kunt dat bij een bouwmarkt krijgen, want het is afvoerpijp. Als op de tekening maken we hierin 2 openingen waar de coaxkabel van de zender doorheen kan. We halen de coax bij de antenne los en halen dat (van binnen naar buiten) door de onderste opening in het PVC pijpje. Vervolgens wikkelen we de coax 10-12 maal om het pijpje heen, waarna we de kabel door de bovenste opening van het buisje heen halen, dit keer van buiten naar binnen. Vervolgens zetten we het geheel vast op de antennedrager/mast, een stukje onder de antenne. Kabel weer op de antenne aansluiten en u heeft een zogenaamd PG213 filter gemaakt, dat vaak uitstekend werkt tegen HF-instraling. Vastzetten van het PVC pijpje kunt u bijvoorbeeld doen met behulp van goedklevende tape. Nou ja, pijpje? Let wel: de pijp wordt dus OP de antennemast bevestigd, niet er overheen!



WERKING VAN DE VOEDING

Na aansluiting en aanzetten van de voeding werd een licht gebrom van de trafo waargenomen ten teken dat deze aan het werk was. Dit was echter geenszins hinderlijk en zeker niet te vergelijken met de goedkope 2 tot 5 Ampère voedingkjes die vroeger veel werden verkocht en waarbij het net leek of er een dikke bromvlieg in de kamer rondvloog. Als je daar een versterkte microfoon naastzette, hoorde je in negen van de tien gevallen: 'je modulatie brengt een brom mee'. Zo erg is dat bij de Midland 1220GWM zeker niet. De door ons gemeten spanning aan het testexemplaar bedroeg maximaal 14,3 Volt en de laagste spanning 10,9 Volt. Voor de praktijktest werd de voeding aangesloten op een zender die bij een goede staandegolfverhouding zo'n 20 Ampère neemt. Hiermee bleek de voeding geen probleem te hebben en deed dus keurig wat er van hem verlangd werd. Bij een slechte SWR trad de stroombegrenzing van de 1220 in werking. De vraag was of dit nu kwam door HF-instraling of door de vele Ampères die verorberd werden. Het laatste kon niet het geval zijn, aangezien de meter slechts rond de 16A aanwees, terwijl bij een goede SWR reeds eerder 20A afgenomen kon worden. Hierdoor werd in de praktijk ons vermoeden bevestigd: de Midland 1220GWM is gevoelig voor HF-instraling. De kortsluitbeveiliging werkte uit de kunst en stond zeer kritisch afgesteld. Wilt u de beveiliging wat ruimer afstellen, dan kan dat door middel van een potmetertje, dat zich achter het front bevindt. Helaas was de spanning, die wat lager was dan volgens de specificaties, niet met een potmeter bij te stellen. Overigens ligt er voor één van de volgende CB Radio nummers een modificatieprojectje klaar

en gij Blauwe hond wilt ge deze vrouw tot Uw XYL maken met alle goede en slechte nummers, tot aan QR Tokio ?

waarmee de voeding regelbaar gemaakt kan worden van ong. 9½ - 15½ Volt. De Voltmeter was redelijk nauwkeurig, de Ampèremeter iets minder; deze week over het algemeen 1-3 A te weinig aan. Bij een afname van 20 Ampère kan de meter dus 17A aangeven. Indien maximaal vermogen van de voeding werd afgenomen bleek de modulatie van de gebruikte zender goed te blijven. Dit duidt op een lage rimpelspanning, hetgeen we ook gemeten hebben. Met behulp van een scoop werd slechts een klein rimpeltje gemeten van slechts 15 mV. Een goede waarde voor ons doel. Bij slecht gestabiliseerde zenders (bijvoorbeeld FM-piratenzenders van mindere kwaliteit) kan de lage rimpelspanning echter wel bromproblemen opleveren. Plaatsing van enkele elco's kan dan het probleem verhelpen. De temperatuur van de trafo en het koelblok bleef redelijk binnen de perken, hoewel ik voor alle zekerheid zou adviseren bij maximale continuebelasting een blowertje achter de voeding te plaatsen, zoals op hele dure voedingen wel wordt toegepast.

CONCLUSIE

Zoals bij elk apparaat na testen wel wat minpuntjes aan het licht komen, was dat bij de Midland 1220GWM ook het geval, alhoewel die zonder teveel moeite en kosten eenvoudig opgelost kunnen worden als eerder beschreven. Zo kunnen bijvoorbeeld voor een betere afvlakking wat elco's bijgeplaatst worden, alhoewel de afvlakking in de praktijk net voldoende bleek. Verder zou één en ander verbeterd kunnen worden om HF-instraling tegen te gaan. Op zich voldoet de voeding echter goed, ook de modulatie van de zender die bij de test gebruikt werd bleef bij maximale belasting goed. Wilt u er helemaal een super professionele voeding van maken, dan kunt u de eindtransistoren vervangen bijvoorbeeld 2 stuks 2N3771 in plaats van de 4 2N3055 exemplaren.

Als u een soortgelijke voeding zelf zou moeten bouwen, bent u alleen al voor de trafo in de winkel al gauw een gulden of honderd kwijt. Tel daar een stevige kast bij op, componenten, meters, en wat u verder nodig heeft en je komt tot de conclusie dat je voor de lage prijs van de voeding (rond de ƒ300,-) zelf gewoonweg duurder uitkomt. De prijs/kwaliteitsverhouding van deze Midland 1220GWM wilde ik dan ook beoordelen met een 9. Voor de Lincoln, Jackson, etc. volstaat de 10 Ampère versie. Heeft u een Super Star 7000DX, of sluit u naast de zender ook accessoires aan, dan is de geteste versie de aangewezen voeding voor u. Met dank aan ITC Telecom voor het beschikbaar stellen van het testexemplaar.

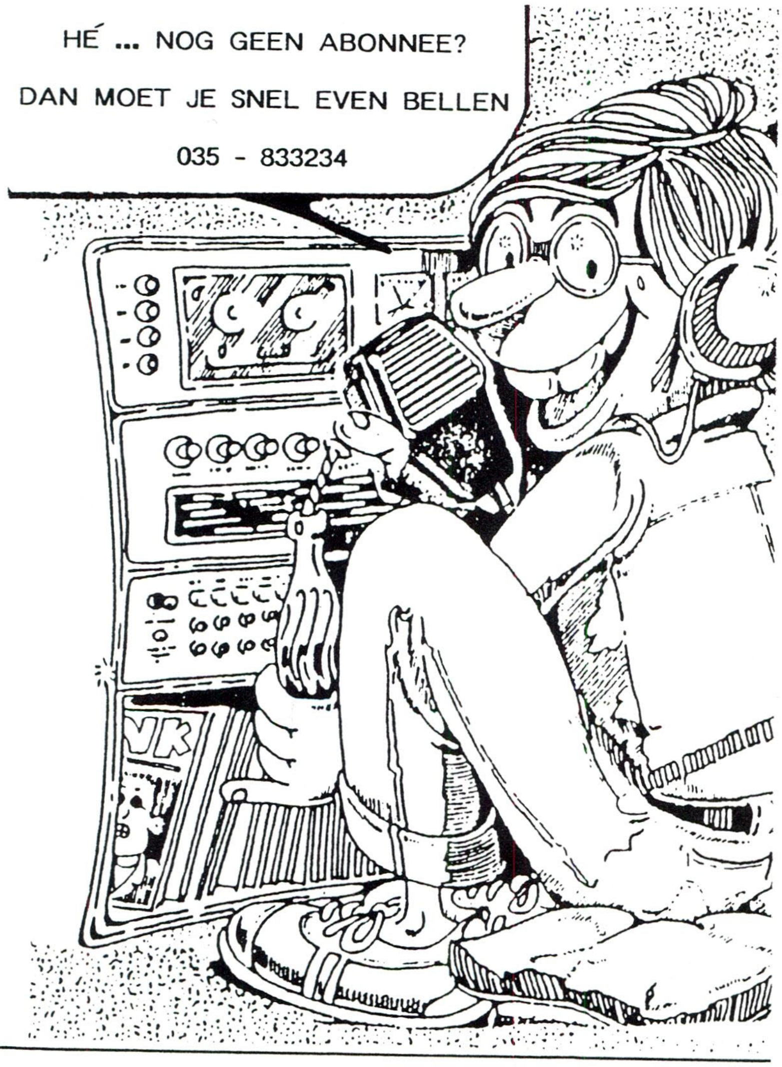
Dirk Jan Bakker

MODIFICATIE TEAM TRX404 NIGHT DESIGN

Met een aantal kleine ingrepen kan het vermogen van genoemd apparaat verhoogd worden van 4 naar ongeveer 8 Watt:

- De 2SC2078 transistor vervangen door een 2SC1969 exemplaar (Q15)
- De weerstand R85 doorsolderen
- De weerstand R86 vervangen door een exemplaar van 10 Ohm
- De weerstand R88 vervangen door een exemplaar van 100 Ohm
- Tot slot dient de collector en emitter van de KTA473 transistor (Q32) doorgesoldeerd te worden

Wij maken u erop attent dat in Nederland een maximaal vermogen is toegestaan van 4 Watt en u bij toepassing van de modificatie in dat geval strafbaar bent aangezien het apparaat dan niet meer voldoet aan de door de Nederlandse overheid gestelde eisen.



GRATIS KATALOGUS

BON

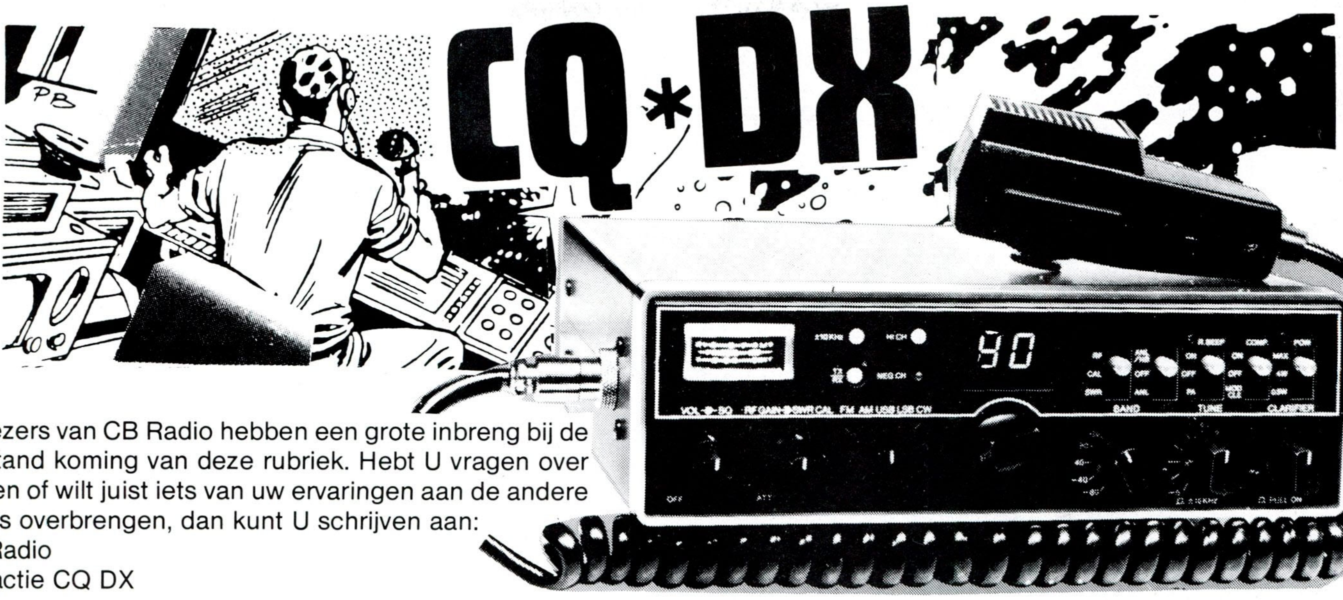
naam: ____________

straat: ____________

postcode: ____________

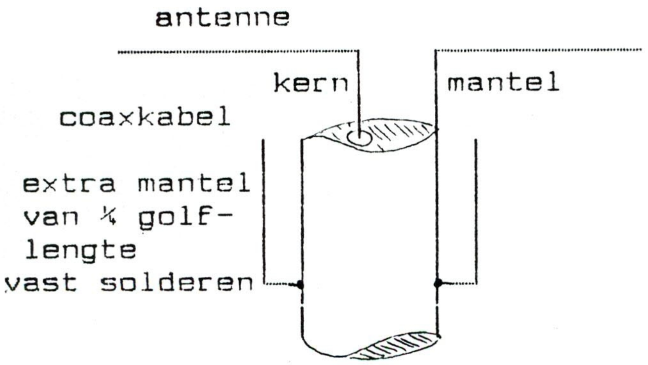
woonplaats: ____________

STUUR DEZE BON NAAR: **PEP Electronics**
Postfach 710108 4630 Bochum Duitsland



De lezers van CB Radio hebben een grote inbreng bij de tot stand koming van deze rubriek. Hebt U vragen over DX- en of wilt juist iets van uw ervaringen aan de andere lezers overbrengen, dan kunt U schrijven aan:
CB Radio
Redactie CQ DX

Postbus 414
1200 AK Hilversum Holland



DX VERWACHTINGEN

De DX-verwachtingen van vorige maand zijn in grote lijnen uitgekomen. Door verhuizing heb ik niet echt veel kans gehad om te DX' en, maar op luisteren heb ik de afgelopen maand stations uit Midden- en Zuid-Amerika, Australië en nog veel meer landen kunnen horen, terwijl de Amerikanen vaker te horen waren. Voor de komende maand kan het lijstje van de vorige keer gehanteerd worden, terwijl het Noordelijk halfrond beter te werken zal zijn. Verder zullen de tijden met de meeste DX-mogelijkheden als in het vorige nummer wat korter zijn; een uurtje ongeveer. Advies: richt de beam deze maand vooral op Amerika, Japan en Zuidoost Azië. Goed DX,

Dirk Jan Bakker

GEEN GAMMA MATCH? ZELF AANPASSING MAKEN

Uit de test van de Armco 3-elements beam kwam naar voren, dat de aanpassing van A-symmetrisch (coaxkabel) op symmetrisch (de antenne) niet bepaald goed werkte, doordat geen gamma match was toegepast. Gevolg: als de antenne niet 1:1 staat, worden mantelgolven veroorzaakt ofwel de coax gaat 'meestralen'. Op een goede beam hoort dan ook een gamma match aangebracht te zijn, om te voorkomen dat het stralingspatroon van de antenne niet verstoord wordt. Geen gamma match? Dan is er een eenvoudige oplossing. WA157 dook bovenop het probleem en reikt een ideetje aan dat de moeite waard is ... de bazooka.

De bazooka is een kwart-golf aanpassingsstuk. Wat we hiermee bereiken, is dat er geen antennestroom op de buitenmantel van de coaxkabel kan vloeien. De constructie werkt uiteraard alleen optimaal met een gelijkwaardige impedantie, dus 50 Ohm. De bazooka bestaat als het ware uit een extra buitenmantel van de a-symmetrische (coax)kabel ter lengte van een $\frac{1}{4}$ golf en werkt in grote lijnen als een HF-smoorspoel.

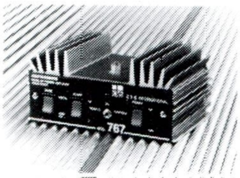
De extra mantel is alleen aan de onderzijde met de buitenmantel van de a-symmetrische kabel verbonden. Aan de bovenzijde, dus bij de antenne, is deze geïsoleerd. De verkregen transformatieverhouding is 1:1 en de aanpassing van a-symmetrisch op symmetrisch. Probleem zo dus opgelost.

De bandbreedte van de beam kan wat minder breed worden, maar dat is minder erg dan een verstoord stralingspatroon. De constructie is toegepast op een horizontale dipool en werkt 'uit de kunst'. Vergeet overigens niet het geheel goed waterdicht te maken! Succes.

WA157

PEP Electronics Bochum

Prijslijst Apparatuur/Diversen



Midland 2001; 120 CH AM/FM 4W FM/AM	Hfl.	379,00
Midland 4001; 120 CH AM/FM 4W FM/AM	Hfl.	424,00
Formac 700; 200 CH AM/FM + echo	Hfl.	585,00
Superstar 2200; 240 CH AM/FM/SSB	Hfl.	540,00
Superstar 2800; 280 CH AM/FM/SSB	Hfl.	620,00
Superstar 3000; 240 CH AM FM	Hfl.	547,00
Superstar 3900; 240 CH AM/FM/SBB	Hfl.	699,00
Superstar 7000DX; AM/FM/SSB 25.615-28.755 hoog | verm.	Hfl.	1.150,00
Galaxy Uranus; 26-30 Mc AM/FM/SSB	Hfl.	950,00
Auto-alarm, draadloos;	Hfl.	300,00
President Lincoln; 26-30 Mc AM/FM/SSB/CW	Hfl.	895,00
President Jackson; 226 CH AM/FM/SSB	Hfl.	745,00
President JFK; 120 CH AM/FM	Hfl.	495,00
President Harry; 40 CH AM/FM	Hfl.	259,00
Ranger AR3500; 26-30 Mc AM/FM/SSB	Hfl.	1.088,00
CTE 735; linear 30W AM/FM	Hfl.	75,00
CTE 767; linear 80W AM/FM + SSB	Hfl.	160,00
CTE 757; lineair 150W AM/FM + SSB	Hfl.	290,00
CTE A300; linear 200W AM/FM + SSB	Hfl.	380,00
CTE Galaxy 1000; linear 750W AM/FM + SSB	Hfl.	1.499,00

Prijzen in Nederlandse guldens, inclusief BTW.
Zeer kleine prijsafwijking mogelijk in verband met wisselkoers.

Datum ....

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: .... Plaats: ....

Telefoonnr.: ....

Hierbij bestel ik de volgende goederen:

omschrijving artikel	aantal	prijs	totaal
Verzendkosten			10,00
Totaal		Hfl.	

U ontvangt de bestelde goederen na 1-2 weken per post thuis.
Goederen komen onder rembours, dus u betaalt bij ontvangst aan de postbode.

STUUR DEZE BON NAAR:
PEP Electronics Bochum
Postfach 710108
4630 Bochum
Duitsland

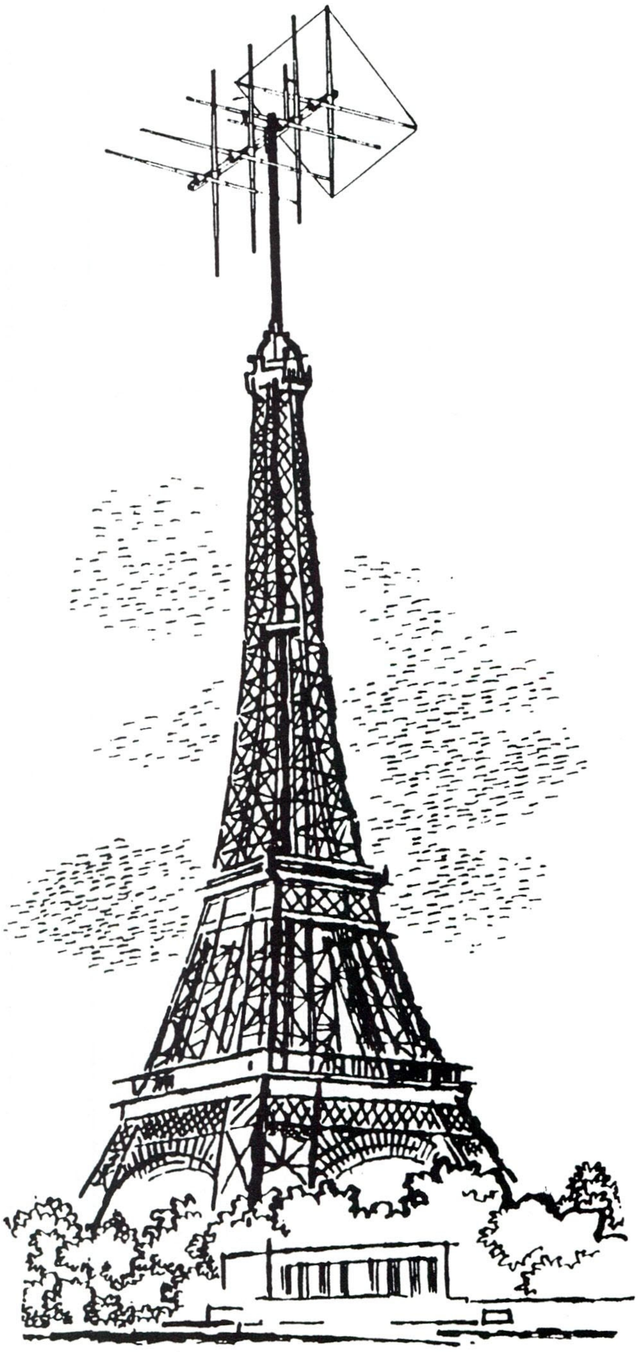
** Indien U gratis informatie wenst over onze produkten, stuur dan de bon op, met uitsluitend uw adresgegevens.

*** Let op: tijdelijk geen documentatie beschikbaar!
Alle aanvragers wordt medio september een pakket toegestuurd.

ZELFBOUW

DEMONTABELE KANTELMAST

DEEL 2



We vonden het leuk te horen, dat sommige abonnees inmiddels met het bouwproject aan de gang zijn gegaan. Maar hoe we uw enthousiasme ook voor kunnen stellen, raden wij u in elk geval af meteen aan de slag te gaan. Wacht eerst af, tot het bouwproject volledig is gepubliceerd. Als er foutjes optreden tijdens het zetten, of de bouwer komt met een wijziging, dan zit u met verkeerd materiaal. Wel is het raadzaam de grondconstructie te maken en deze binnen niet al te lange tijd in beton te storten, want in de winter kunt u geen beton meer storten. Wat dat betonstorten betreft hebben we nog twee tips voor u:

- let er op, dat tijdens het storten geen beton in de ankerbevestiging loopt.
- vrijdag's, laat in de middag, hebben de meeste kant-en-klaar betonleveranciers vaak betonwagens met beton over; vaak kunt u het beton dan voor een prikje kopen, anders moet de leverancier het immers weggooien!

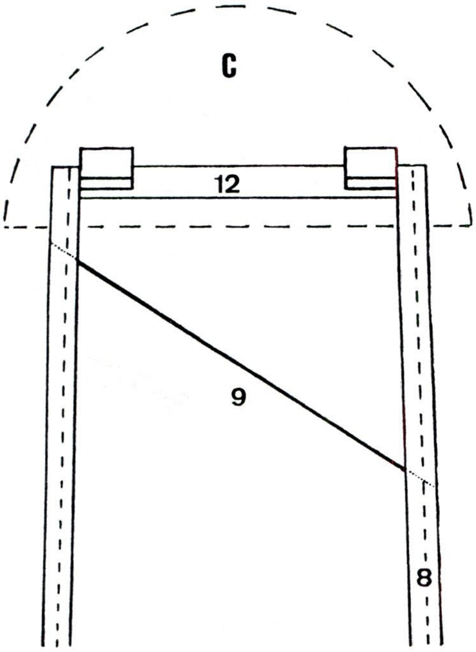
AANVULLING TEKENING 4

DEEL 7: 150 x 5 x 450 MM

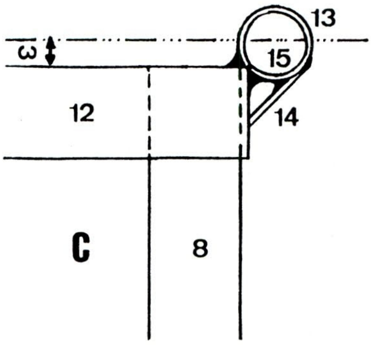
DEEL 9: 8 x 6 METER (TOTAAL 48 M)

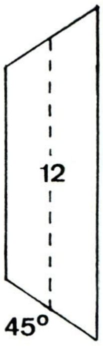
Nu we in het eerste deel de vaste mast gemaakt hebben, gaan we verder met de scharnierbevestiging.

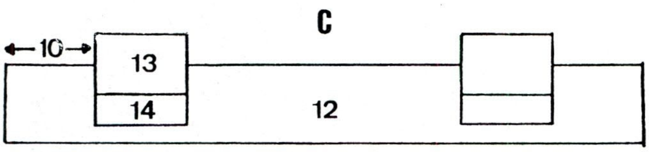
We nemen 4 stuks 12-delen en lassen deze zuiver haaks aan elkaar. Zie figuur 5 en C. Controleer of het geheel om het boveneind van de vaste mast past. Hecht nu deel 13 op deel 12 (2x), waarbij het hart van deel 13 ongeveer 3 mm boven deel 12 uitsteekt. Deze 3 mm is noodzakelijk om het scharnier 'vlak' te laten sluiten. Nu draait dit welliswaar iets te ver, maar we vullen dit aan de andere kant op met een strip metaal. Nu proberen we of de scharnieras (15) past. Daarna lassen we het scharnier af; de bovenkant van deel 13 niet al te zwaar (electrode 3mm), de onderkant dikker (electrode 8 mm). Nu hechten we deel 14 tussen deel 12 en 13 en lassen dit af.



FIGUUR 5





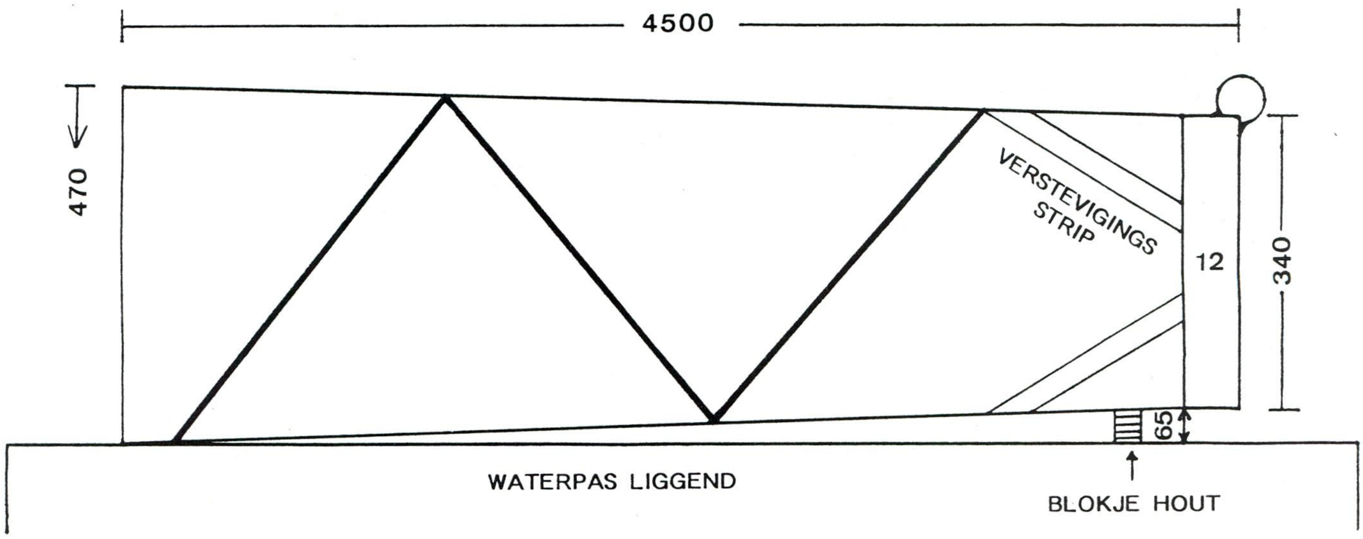


12	40 x 40 x 4	Lengte = 350
13	pijp, $1\frac{1}{4}$"	Lengte = 80
14	80 x 5	Lengte = 30
15	scharnieras Ø 25	Lengte = 450

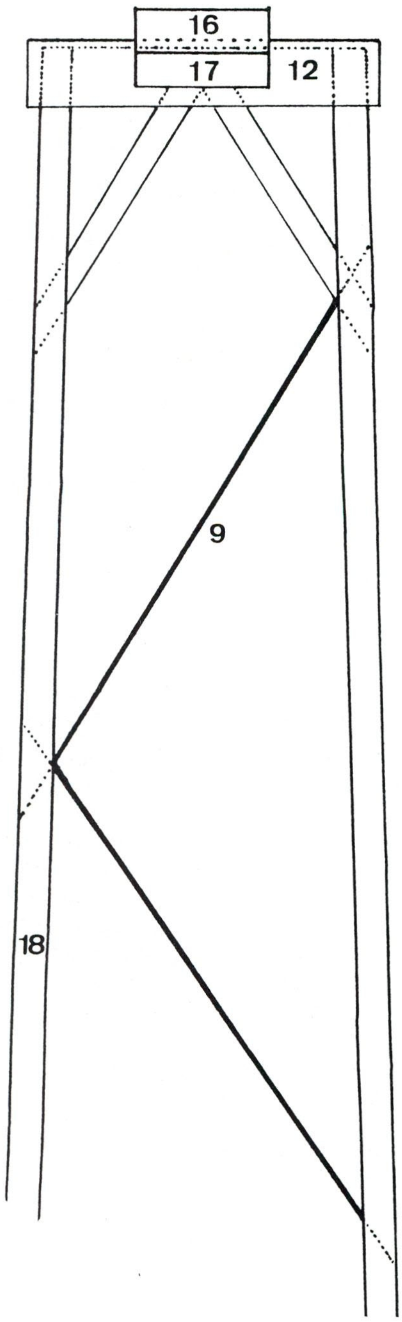
Nu gaan we het scharnier monteren. We leggen de gehele constructie op een waterpas gezet vlak, met de bovenkant van de mast op een blokje hout. Als u zich aan de maten gehouden heeft, moet dat blokje 65 mm zijn. Zie tekening 6. Bevestig het deel 12 nu met 2 lassen. Zorg ervoor, dat deze goed verticaal waterpas staat. Draai de mast een kwartslag en herhaal de procedure. Maak nu een scharnierkap van 4 12-delen. Nu hechten we deel 16 vast en controleren we of dit past op het andere deel. Het 'hart' van deel 16 moet nu gelijk liggen met de bovenkant van deel 12, hoewel een geringe afwijking niet rampzalig is. Als het scharnier goed sluit, lassen we het geheel af en monteren dan deel 17. Zie tekening 7.

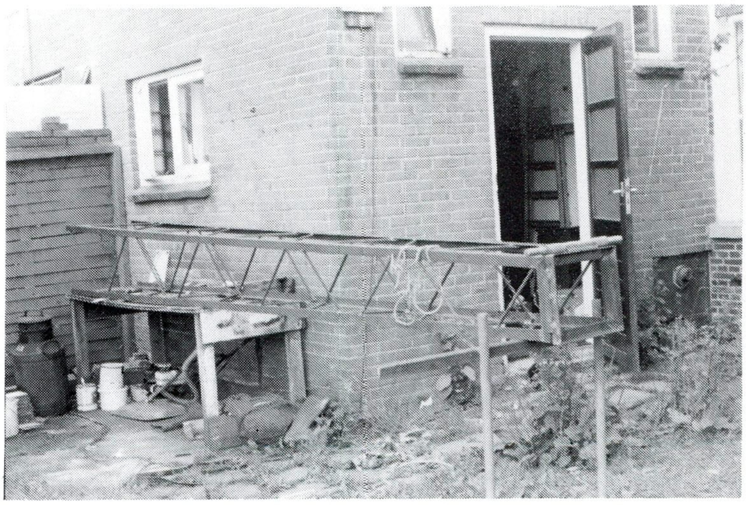
Nu herhalen we een constructieprocedure als in deel 1: we nemen 2 stuks 18-delen (van 6 meter elk) en leggen deze zo vlak mogelijk neer. Aan de onderzijde mast passen we een afstand af van 340 mm en aan de bovenzijde mast 174 mm. Aan weerszijden spannen we weer een touwtje voor de rechtheidscontrôle. We monteren de deeltjes 9 en lassen het geheel af, waarbij we de constructie geheel vlak laten liggen of deze opspannen on krimp tijdens het lassen te voormkomen. We herhalen nu de gehele procedure met de overgebleven delen.

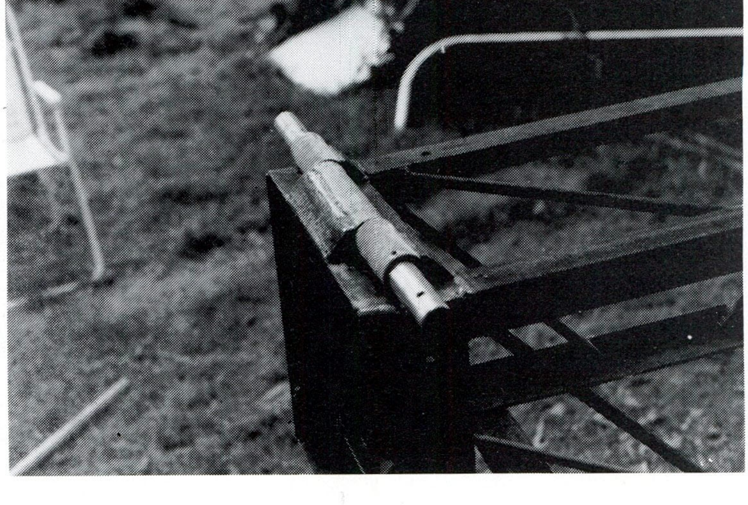
FIGUUR 6



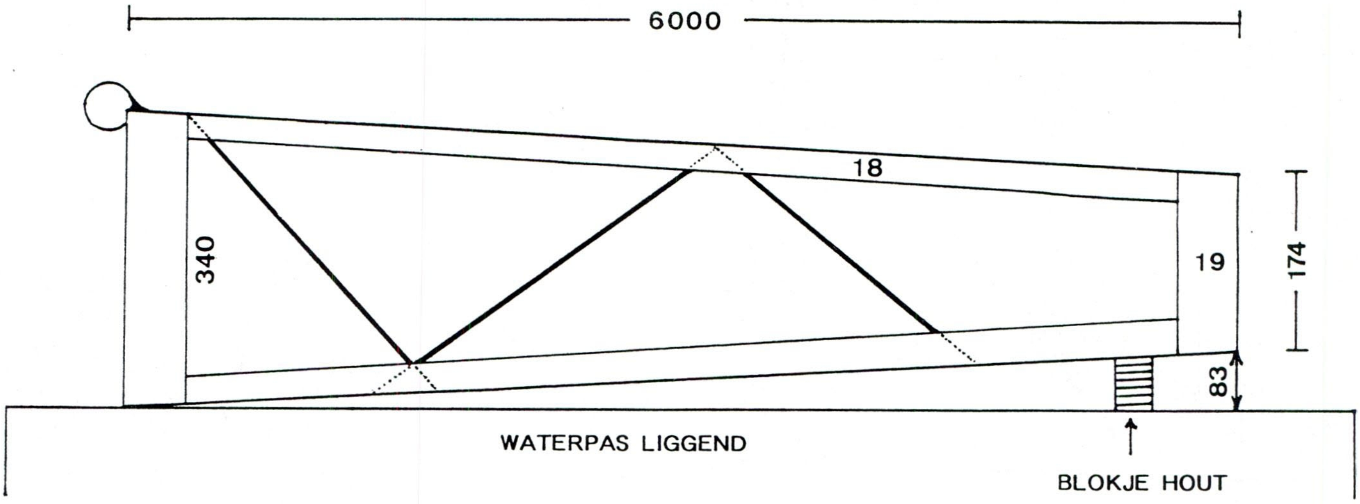
FIGUUR 7







FIGUUR 8



9	zie tekening 4
16	pijp, $1\frac{1}{4}$" Lengte = 150
17 ▭	80 x 5 Lengte = 150
18 ∟	40 x 40 x 4 Lengte = 6000
19 ∟	40 x 40 x 4 Lengte = 182

Nu leggen we beide gelaste delen liggend op, één deel rechts, het andere deel links. Wederom met een afstand van 340 mm (onderzijde mast) en 174 mm (bovenzijde mast). Ook hier gebruiken we weer een opvulblokje, met een afmeting van 83 mm, als u zich aan de afmetingen gehouden heeft. In ieder geval is belangrijk, dat de constructie vlak ligt, waarna we de 9-delen tussen het geheel lassen. Ook dit deel van de mast is nu af. Het verdient aanbeveling de scharnierdelen nog extra te verstevigen. Daarvoor kunt u materiaal gebruiken dat u nog over heeft. In het volgende deel gaan we de bovenkant van de mast bouwen, en voorzien van een steunlager. Afhankelijk van de ruimte in dat blad, zal dat het slotdeel van dit bouwproject zijn.

MATEN IN MM, TENZIJ ANDERS VERMELD

Sierra Alpha

27 Mc ARTIKELEN

bierpul

met het bekende vignet in oranje en zwart
ART.NR. 2501

7,50

asbak

in dezelfde uitvoering als de bierpul in oranje en zwarte bedrukking en mag uiteraard net als de bierpul bij geen enkele 27 MC'er ontbreken.
ART.NR. 2601

6,00

Een prima kwaliteit T-shirt met het bekende 'Houdt 'm in de lucht' vignet. Leverbaar in diverse maten.

T-shirts

2-kleurendruk

Maat 152 ART.NR. 2203
Maat 164 ART.NR. 2204
Maat S ART.NR. 2205
Maat M ART.NR. 2206

15,00

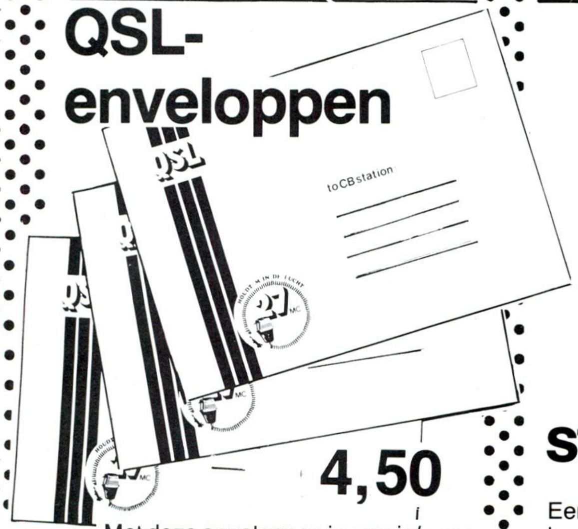
2-kleurendruk

mini T-shirts

''Houdt 'm in de lucht'' minishirt. Leuk voor achter in de auto of om zo maar weg te hangen.
ART.NR. 2701

5,00

QSL-enveloppen



4,50

Met deze enveloppen in oranje/zwarte bedrukking wordt Uw QSL post pas 100%.

ART.NR. 2100	100 stuks	ƒ 4,50
ART.NR. 2101	500 stuks	ƒ20,00

stickers 5,00

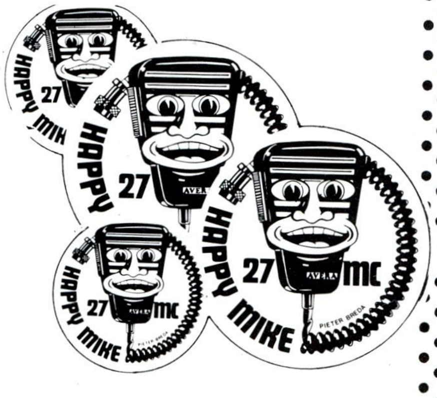
Een set vrolijke stickers van weerbestendige kwaliteit in zwart en fris oranje met het bekende nationale 27 MC vignet.
2 Grote van 15 cm - en 3 kleinere van 9.5 cm doorsnee. ART.NR. 2401

Stickers 1,50

Een 32 cm lange sticker om aan de binnenkant van een ruit (in de auto of in huis) te plakken. Er is een speciale ruimte vrijgelaten om Uw stationsnaam in aan te brengen. (Bv QSL kaart.)
ART.NR. 2403

Een leuke single genaamd ''27 MC'' van de HILL TOPS met aan de B-side de knaller ''Suikerbos''.
ART. Nr. 2702

5,00



stickers 5,00

Een grappige serie weerbestendige en met het ''HAPPY MIKE'' vignet uitgevoerde stickers. In licht- en donkerblauw uitgevoerd.
2 grote van 15 cm - en 3 kleinere van 9.5 cm. doornsee. ART.NR. 2402

5,00

Zwaaimike voor in de auto of om thuis leuk tegen het raam te plakken. In 'Houdt 'm in de lucht' en 'Happy Mike' uitvoering.
Happy Mike = ART. Nr. 2704
Houdt 'm = ART. Nr. 2703

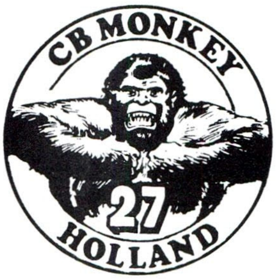
happy mike
ART. NR. 2001

keep it in the air
ART. NR. 2002

fox hunter special
ART. NR. 2007

wild dx
ART. NR. 2008

dutch cb
ART. NR. 2009



cb monkey holland
ART. NR. 2012

truckmobile holland
ART. NR. 2013

mobile station
ART. NR. 2014

keep on trucking
ART. NR. 2015

cb lover
ART. NR. 2016

cb is fun
ART. NR. 2017

dx fantasy
ART. NR. 2018

dx-lady special
ART. NR. 2019

dx romance
ART. NR. 2020

cb lover belgium
ART. NR. 2021

NOG NA TE BESTELLEN NUMMERS CB RADIO

Tot oktober 1982 verscheen CB Radio onder de naam 'de CB-er'. Van beide titels zijn nog een aantal bladen van voorgaande jaren verkrijgbaar.
Door de interessante artikelen en de vele schema's die gepubliceerd zijn is het ook nu nog een goed idee om de reeds verschenen nummers na te bestellen.
Nog voorradig zijn:

JG 4, '80: 5 6 7 8 9 10
JG 5, '81: 1 2 3 4 5 10 11 12/1
JG 6, '82: 2 3 4 5 6 7/8 11 12/1
JG 7, '83: 3 5 6 7/8 9 10
JG 8, '84: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
JG 9, '85: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
JG10, '86: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
JG11, '87: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vermeld bij bestelling het jaar en het nummer van het blad.

Hfl. 3,50 per stuk

UITVERKOCHT:
JG5, 6-7/8-9 JG6, 9-10 JG7, 2-4-11

Indien gewenst kunt u van artikelen uit deze uitverkochte nummers kopieën aanvragen. Vermeld jaargang, nr., en het gewenste artikel. **ƒ3,50 per artikel**

JG12, '88: 1 2 3 4/5 6 7 8 9 10
ƒ4,50 per stuk

JG13, '89: 1 2 3 4 5/6 7
ƒ5,25 per stuk

cb monkey belgium
ART. NR. 2022

truckmobile belgium
ART. NR. 2023

mobile station belg
ART. NR. 2024

ik lees cb radio
ART. NR. 2010

stempels 9,00 per stuk

in	acc	bet.	verz.

BESTELFORMULIER

Naam:

Adres:

Postcode: Plaats:

Telefoon:

AANTAL	ART. NR.	OMSCHRIJVING	STUKSPRIJS	TOTAAL

Bestelbedrag Hfl.

Datum:... Handtekening:...

• Ik kies voor bestelwijze nr.:........(Leest U om problemen te voorkomen de door U gekozen bestelwijze goed door s.v.p.).

MINIMUM BESTELBEDRAG Hfl. 25,00

Stuur dit formulier, volledig ingevuld en ondertekend in een gefrankeerde envelop aan:
ITC
Postbus 414
1200 AK Hilversum
Holland

* Uitsluitend volledig ingevulde en ondertekende formulieren worden in behandeling genomen.

De door U gekozen bestelwijze aankruisen en het nummer invullen bij het bestelformulier.

☐ **1. Contant-Girobetaalkaart-Eurocheque-Bankcheque**
Stuur ons Uw bestelformulier vergezeld van contant geld of volledig ingevulde girobetaalkaart dan wel cheque. Vergeet niet Uw pasnummer te vermelden. Brieven met geld of cheques bij voorkeur aantekenen s.v.p.

De goederen worden ONGEFRANKEERD verzonden. U betaalt de verzendkosten aan de postbode bij ontvangst van de spullen.

☐ **2. Eenmalige automatische overschrijving**

*** BANK/GIRO INCASSO VERVALLEN ***

☐ **3. Storting op bank of giro**
Stort het bestelbedrag op de bank of girorekening van ITC te Hilversum. Stuur ons Uw bestelformulier toe en vermeldt op bank of giro-overschrijving als mededeling "Zie bestelbon".
Stort t.n.v. ITC te hilversum op ABN 55.08.29.229 of op giro 49.15.720
De goederen worden ONGEFRANKEERD verzonden. U betaalt de verzendkosten aan de postbode bij ontvangst van de spullen.

☐ **4. Rembours**
Indien U geen geld op wilt sturen of storten kunnen we Uw bestelling onder rembours naar U toezenden. U betaalt dan aan de postbode het bestelbedrag PLUS Hfl. 9,00 voor de rembourskosten. U hoeft alleen het bestelformulier in te zenden.

5. Verzending naar adres buiten Nederland
Het is niet mogelijk om ongefrankeerd te verzenden naar adressen buiten Nederland. U dient dan bij bestelling de verzendkosten bij het bestelbedrag bij te tellen. De verzendkosten naar een niet-Nederlands adres bedragen Dfl. 15,00. Minimum bestelbedrag Dfl. 25,00. U dient het bestelformulier gefrankeerd te zenden aan:

ITC
Postbus 414
1200 AK Hilversum
The Netherlands

Stuur ons Uw bestelformulier met als betaling:

☐ **5a.** Een INTERNATIONALE POSTWISSEL. Deze kunt U kopen op ieder groot postkantoor ter wereld. Bedrag in Nederlandse guldens.

☐ **5b.** Een EUROCHEQUE. Gelieve in te vullen met het bedrag in Nederlandse guldens. Vergeet niet op de achterzijde Uw pasnummer in te vullen. Geen strepen zetten op een Eurocheque s.v.p., daar wij hem anders niet kunnen accepteren.

☐ **5c.** CONTANT GELD. Bij vrijwel alle banken kunt U Nederlandse guldens (eventueel na bestelling) kopen. Stuur dit met Uw bestelformulier.

Let op: Brieven met geld of cheques bij voorkeur aangetekend verzenden.

6. Ordering from outside the Netherlands
All prices in Dutch guilders unless stated otherwise.
Minimum export-order Dfl. 25,00.
If we have to send your order to an address outside the Netherlands we have to charge you for Dfl. 15,00 mailing-costs.
Fill in the orderform and mail to:

ITC
P.O. Box 414
1200 AK Hilversum
The Netherlands
For payment please add:

☐ **6a.** INTERNATIONAL MONEYORDER in Dutch Guilders, to be bought at every large postoffice world-wide

☐ **6b.** EUROCHEQUE. We only accept eurocheques. They have to be filled up completely together with the cardnumber written on the backside. Do not exceed Dfl. 300,00 per cheque. Do not draw lines on the cheques.

☐ **6c.** CASH. You can buy Dutch guilders at most banks. Enclose them with your order form.

* Do not forget to add the Dfl. 10,00 mail charge !
* Please send cash or cheques by registered mail only !

CB radio

TE KOOP AANGEBODEN:

Major M588 80 kanalen, 15W met: voeding 5/7 Ampère, dip/Wattmeter, GPA antenne, kabel (ongeveer 10 meter RG213), 1½ meter pijp voor antenne, tussenkabeltjes/pluggen. Nieuw ong. ƒ1000,- nu ƒ500,-. Tel. 04120 - 33324.

Kenwood KG ontvanger, Trio 9R 59DS ƒ600,-. Stalker XX basis all-mode 160 kanalen ƒ625,-. Armco beam ƒ135,- (nieuw) professionele antennemast met kraaienest (ong. 20 meter) ƒ1850,-. Tel. 05159 - 2281.

Philips top-platenspeler, quartz PPL, incl. documentatie, excl. saffier ƒ100,- (heeft ƒ700,- gekost). Stereo microfoon ƒ40,-. Nieuwe S-meter ƒ17,50. Amroh 402 spoel, incl. schema ƒ12,50. Tel. 070 - 291879.

Hy-Gain V, 200 kanaals, AM/FM/SSB, ziet er keurig uit, is niet in 'gespit' ƒ500,-. Eventueel met voeding en tafelmike. Telnr. via redactie: 035-833234.

TE KOOP GEVRAAGD:

Kanalenkiezer HAM Jumbo (I). Tel. 070 - 896894.

DIVERSEN

Heb je nog defecte 27Mc apparatuur of defecte lineairs staan, bel dan 01748 - 12392. Tevens schema's gevraagd, eventueel tegen vergoeding.

MIJN ADVERTENTIETEKST:

GRATIS ... VOOR ABONNEES (NIET-ABONNEES ƒ 5,-)

DUIDELIJK SCHRIJVEN; BLOKLETTERS GEBRUIKEN A.U.B.
PER LETTER, SPATIE OF LEESTEKEN EEN VAKJE GEBRUIKEN.

Kleine advertenties zijn in eerste instantie bedoeld voor particulier gebruik. Voor commerciële advertenties bedragen de kosten Fl. 2,50 per regel.

Vul de bon in met uw advertentietekst en stuur deze vergezeld van een girobetaalkaart of eurocheque in een gesloten envelop aan onderstaand adres. Uw advertentie wordt dan in het eerst mogelijke nummer geplaatst.

Lezers buiten Nederland kunnen alleen een kleine service advertentie plaatsen door het sturen van een internationale postwissel ten bedrage van het verschuldigde bedrag.

ITC
CB Radio Service-advertenties
Postbus 414
1200 AK Hilversum
Holland

Plaatst U in het eerst mogelijke numer van CB Radio de bovenste tekst:

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: ....

Woonplaats: ....

Datum en handtekening

uit "De Posthoorn" woensd. 9/8-89

Veel minder etherpiraten dan een paar jaar terug

DEN HAAG – Zo'n jaar of drie, vier geleden waren er nog zestig illegale radiozenders in de ether van de Haagse radio actief, waarvan 15 commercieel. Op het ogenblik zijn er niet meer dan een stuk of tien „etherpiraten" in en rond Den Haag. Dat is te merken aan de sterke uitdunning van clandestiene zenders op de FM-band: nog maar weinig praatjes, afgewisseld door muziekjes. Het is de directie operationele zaken etherbewaking van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, die de hand heeft gehad in het oprollen van een groot aantal illegale zenders. De commerciële illegale zenders zijn allemaal uit de lucht gehaald. Wat is de drijfveer van deze dienst, die een niet aflatende jacht houdt op illegale radiozenders?

De chef Opsporingszaken en een van de twee Haagse opsporingsambtenaren lichten hun belangstelling voor de verboden zender gaarne toe. Beiden willen zij – uit voor de hand liggende motieven – hun naam niet in de krant hebben.

De chef Opsporingszaken vat het vervolgingsbeleid samen door te verklaren „Wij treden op tegen de verstoring van de etherorde". Dat houdt in dat de draadloze communicatie van politie, ambulances, vliegverkeer enzovoort, verstoord kan worden door etherpiraten, hetgeen ernstige gevolgen kan hebben. De commerciële zendpiraten maken zich bovendien nog schuldig aan oneigenlijke concurrentie.

Klachtendelict

Het is er dus niet om begonnen communicatieve zendamateurs hun pleziertjes af te nemen door op scherpslijperige wijze de wet na de leven. Radio-amateurs mag men de etherpiraten trouwens helemaal niet noemen, want de twee opsporingsfunctionarissen reageren op deze term in dit verband als door een adder gebeten. „Radio-amateurs zijn zendliefhebbers, die legaal te werk gaan en een vergunning hebben. Deze categorie van zenders en ontvangers mag beslist niet verward worden met illegale zenders".

De directie etherbewaking komt onder andere in actie bij een klachtendelict, maar niet alleen dan. „Als particulieren klagen over storing van hun radio- of tv-ontvangst, gaan we er achteraan". Dat kan bijvoorbeeld zijn bij een voetbalwedstrijd, waarvan de uitzending zwaar gestoord wordt doordat een van de buren illegaal met zijn zendapparatuur in de weer is. De tv-kijker is razend en belt de politie of rechtstreeks de etherbewaking. Dat is een klachtendelict. Maar de directie Operationele Zaken en Etherbewaking neemt ook en vooral eigen initiatief.

Peiling

Dit betekent dat de opsporingsambtenaren vrijwel dagelijks met peilwagens onderweg zijn. Het is tegenwoordig geen grote kunst meer om de illegale zender te localiseren. De Haagse opsporingsambtenaar zegt hierover: „Wij kunnen een illegale zender tot op een meter nauwkeurig uitpeilen. Maar het kan natuurlijk voorkomen, dat de verbinding met de antenne 100 meter verderop zit.

In het algemeen is de peiling geen probleem. Maar vaak kom je dan in een kraakpand, een zolder of een leeg pakhuis waar de zendapparatuur staat, uiteraard zonder visitekaartje. Bandjes zenden de boodschappen uit en als je de „studio" al te pakken hebt, doet zich het feit voor, dat na inbeslagneming van de apparatuur, de illegale zenders ergens anders weer opnieuw beginnen".

Zware boetes

Met de commerciële zenders heeft de dienst weinig op. „Naar mate de financiële belangen van zo'n zender zwaarder wegen, des te harder en crimineler de opstelling van de illegale zenders is". De opsporingsambtenaren van de Etherbewaking gaan dan ook altijd „op bezoek" samen met de politie.

Door het oprollen van veel illegale zenders is het aantal klachten sterk teruggelopen. In 1987 bedroeg het aantal klachten van particulieren en instanties nog 350, terwijl het er in 1988 nog maar 70 à 80 waren. „Dat komt natuurlijk ook door een zekere „klaagmoeheid", die maakt dat niet alle klachten worden gedeponeerd", aldus de chef Opsporingszaken.

Dat het aantal illegale zenders sterk is verminderd komt ook door de zware boetes en straffen. Een gesnapte illegale zender krijgt zo maar ƒ 750,- boete èn inbeslagname van zijn apparatuur. De waarde daarvan kan variëren van ƒ 50,- tot enkele duizenden guldens. Bij recidive worden de boetes hoger en kan gevangenisstraf tot een jaar volgen. De jacht op illegale zenders gaat door, want steeds komen er nieuwe lichtingen etherpiraten.

Geknipt voor U

Knipsels die betrekking hebben op de radiocommunicatie kunt U sturen aan:
CB Radio, Postbus 414,
1200 AK Hilversum, Holland.
Bij inzending de krant en de datum vermelden.
Gaarne orginele knipsels, dus geen copiën s.v.p.

• De locatie van de illegale zender is tot op een meter nauwkeurig te peilen

CB radio

TE KOOP AANGEBODEN:

Major M588 80 kanalen, 15W met: voeding 5/7 Ampère, dip/Wattmeter, GPA antenne, kabel (ongeveer 10 meter RG213), 1½ meter pijp voor antenne, tussenkabeltjes/pluggen. Nieuw ong. ƒ1000,- nu ƒ500,-. Tel. 04120 - 33324.

Kenwood KG ontvanger, Trio 9R 59DS ƒ600,-. Stalker XX basis all-mode 160 kanalen ƒ625,-. Armco beam ƒ135,- (nieuw) professionele antennemast met kraaienest (ong. 20 meter) ƒ1850,-. Tel. 05159 - 2281.

Philips top-platenspeler, quartz PPL, incl. documentatie, excl. saffier ƒ100,- (heeft ƒ700,- gekost). Stereo microfoon ƒ40,-. Nieuwe S-meter ƒ17,50. Amroh 402 spoel, incl. schema ƒ12,50. Tel. 070 - 291879.

Hy-Gain V, 200 kanaals, AM/FM/SSB, ziet er keurig uit, is niet in 'gespit' ƒ500,-. Eventueel met voeding en tafelmike. Telnr. via redactie: 035-833234.

TE KOOP GEVRAAGD:

Kanalenkiezer HAM Jumbo (I). Tel. 070 - 896894.

DIVERSEN

Heb je nog defecte 27Mc apparatuur of defecte lineairs staan, bel dan 01748 - 12392. Tevens schema's gevraagd, eventueel tegen vergoeding.

MIJN ADVERTENTIETEKST:

GRATIS ... VOOR ABONNEES (NIET-ABONNEES ƒ 5,-)

Kleine advertenties zijn in eerste instantie bedoeld voor particulier gebruik. Voor commerciële advertenties bedragen de kosten Fl. 2,50 per regel.

Vul de bon in met uw advertentietekst en stuur deze vergezeld van een girobetaalkaart of eurocheque in een gesloten envelop aan onderstaand adres. Uw advertentie wordt dan in het eerst mogelijke nummer geplaatst.

Lezers buiten Nederland kunnen alleen een kleine service advertentie plaatsen door het sturen van een internationale postwissel ten bedrage van het verschuldigde bedrag.

DUIDELIJK SCHRIJVEN; BLOKLETTERS GEBRUIKEN A.U.B.
PER LETTER, SPATIE OF LEESTEKEN EEN VAKJE GEBRUIKEN.

ITC
CB Radio Service-advertenties
Postbus 414
1200 AK Hilversum
Holland

Plaatst U in het eerst mogelijke numer van CB Radio de bovenste tekst:

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: ....

Woonplaats: ....

Datum en handtekening

CB ★ ELECTRONICA ★ SPECIAALZAKEN ★ CB ★ ELECTRONICA ★

AMSTERDAM

Wij hebben een zeer grote sortering

SCANNERS
CB APPARATUUR

Tevens hebben wij de grootste sortering telefoons van Nederland.

Elcon TELEBOETIEK

Elcon Electronics
Utrechtsestraat 108
1017 VS Amsterdam
Telefoon 020-279378

ROTTERDAM

CB SHOP

Voor al Uw
- 27 Mc benodigdheden
- scanners
- onderdelen
- reparaties

Burg. Bosplein 5
Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010 - 4374803.

ROTTERDAM

WIRO

DORDTSESTRAATWEG 426 SERVICECENTRUM
3075 BK ROTTERDAM
TELEFOON 010-4855718

HET VERTROUWDE ADRES VOOR AL UW REPARATIES AAN RADIO, TELEVISIE EN 27 MC APPARATEN.

HAARLEM

FRED'S

27MC

(2é Hand's In- en Verkoop)

BOTERMARKT
NO 6 TEL. 340670

ZAANDAM

othec
electronica

Oostzijde 115 Zaandam Tel. 075-354854

Transistoren
Verzilverd draad
H.F. Blikjes
Stalen inbouwkasten

ROTTERDAM

een compleet assortiment amateur elektro onderdelen.

ABÉ ELEKTRONIKA
2e Middellandstraat 18-22,

TEL. 010 -4775802

- 27 MC APPARATUUR
- SCANNERS
- ANTENNES grote sortering
- HALFGELEIDERS Japans, Europees en Amerikaans

ONBETWIST DE COMMUNICATIESPECIALIST

OLDENZAAL

PAUL'S ELECTRONICA
SPECIAALZAAK TWENTHE
STEENSTRAAT 25
OLDENZAAL

TELF.: 05410-21683

ALLERLEI COMPONENTEN: MICROPROCESSOREN-DISPLAYS-LED'S OPTO-COUPLERS-ALLERLEI TRANSISTOREN OP-AMPS, TTL, C-MOS IC'S-SPANNINGSREGE-LAARS, SPOELEN-FERRIETMATERIAAL BUZZERS-TRANSDUCERS ENZ. ENZ. ENZ...

MENGPANELEN, TELEFOONS, ECHO/NAGALMAPPARATUUR, AUTO-RADIO'S, LUIDSPREKERS, SCANNERS, ELECTUURPRINTEN, LICHTORGELS, 27 MC. TRANSMITTERS, ANTENNES, ENZ. ENZ. ENZ. ENZ.......

EEN ÉCHTE ELECTRONICA SPECIÁÁLZAAK.

KANAAL 9 - NOŌDKANAAL !

ALERT

Landelijk Sekretariaat ALERT
Postbus 1769
1200 BT Hilversum
035 - 83 32 34

Giro nr.: 69.69.69.

NOORDOOSTPOLDER

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND!

GROOTHANDEL

ALING antennetechniek BV

- 27 MC APPARATUUR
- SCANNERS
- ANTENNES grote sortering

Attentie heren handelaren, wij leveren uit voorraad
Pilotenweg 29-1, 8311 PK Espel, N.o.p.
Voor inlichtingen of telefonische bestellingen kunt u bellen:
Telefoon 05278-1208

Ook úw zaak kan vermeld worden.

Voor informatie:
bel 035 - 833234

GEGARANDEERD GOEDKOPER DAN U DENKT !!!!

UTRECHT

RCC Radio Communication Center Utrecht
030-433835
Amsterdamsestr.weg 561-563

Radio Communication Center

UW SPECIAALZAAK VOOR

27 MC/CB + porto's	Beveiligingsapparatuur
Groot politiescanner ass.	Dumpstore
Luchtvaart (burger + mil.)	Radio ontvangers
Allerlei antennes	Radio boekenshop
Scheeps comm.	Amateurzenders
Metaaldetectoren	Disco-apparatuur
Computerscanners	Autoradio's
Telex- Tor CW app.	Telefoonartikelen
Hobby-electronica	Enz. enz. enz.

RCC
Amsterdamsestrwg 561-563
3553 EG Utrecht

☎ 030-433835

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 12.30 en van 13.30 tot 18.00 uur, zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ABE

2e Middellandstraat 18-22, Rotterdam-telefoon 010-477 58 02

Op maandag gesloten - Vrijdag's koopavond

RADIO & TV • RADIO & TV • RADIO & TV

danita® 640

DANITA 640 40 kanalen 4 Watt cept keuring. Met analoge S meter, rf gain, mike gain, AWI antenne waarschuwings indikatie bij slechte SWR. Kwalitatief gelijk aan Midland en President met een zeer goede squelch regeling.

UNIEK VOOR NEDERLAND alleen bij ABE

FL 269,-

BEL

010 - 477 58 02

Uniden/Bearcat computer scanners nu in prijs verlaagd.

145 xl basis 16 kanalen 66-88/136-174/406-512MHz. .... FL 399,-
175 xl basis 16 kanalen 66-88/118-174/406-512MHz. .... FL 499,-
50 xl portabel 10 kanalen 66-88/136-174/406-512MHz. .... FL 399,-
70 xl portabel 20 kanalen met accu's en lader, tasje .... FL 598,-
100 xl portabel 16 kanalen solide uitgevoerd .... FL 625,-
200 xlt portabel met de 900MHz band .... FL 799,-

Amstrad satelliet installatie met stereo tuner en afstand-bediening (srx 200) schotel en lnb .... FL 899,-

---

27 MHz mobiel sets 40 kanalen 4watt power cept keuring
Team trs 404 - FL 169,- / **Skiptech 2000** - FL 179,- / **Danita 340** - FL 199,- ....
Midland 77/104 - FL 210,- / **Team trx 404** - FL 219,- / **Handic 940** - FL 219,- ....
Maxon mx 1000 - FL 269,- / **DNT contact 40** - FL 269,- / **Uniden pro420** - FL 269,- ....
DNT contact 2 - FL 285,- / **Uniden pro 450** - FL 295,- / **Danita mark 5** - FL 345,- ....
DNT scanner fm - FL 359,- / **Pan pc505 scan40 fm** - FL 275,- / **Midland alan 58e** - FL 375,- ..
Midland 27e - FL 385,- / **Kaiser ka4000** - FL 450,- / **Albrecht 4700** - FL 595,- ....
Satcom basis set **4000** - FL 450,- / **Uniden** basis **pro620** - FL 525,- ....

RADIO ABÉ HEEFT MEER!

OOK VOOR: metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen t/m 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc. etc.